

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1909

THÈSE

N°

144

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Jeudi 28 Janvier 1909 à 1 heure

PAR

Edmond FORTIN

Ancien externe des Hôpitaux de Paris
Médaille de Bronze de l'Assistance publique

LE BABEURRE

DANS

L'alimentation et la Thérapeutique infantile

Président : M. HUTINEL, professeur

Juges { MM. DEBOVE, professeur
RAYMOND, professeur
CASTAIGNE, agrégé

*Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les
diverses parties de l'enseignement médical.*

PARIS

LIBRAIRIE MÉDICALE ET SCIENTIFIQUE
JULES ROUSSET

1, Rue Casimir-Delavigne, 1

1909

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1909

THÈSE

N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Jeudi 28 Janvier 1909 à 1 heure

PAR

Edmond FORTIN

Ancien externe des Hôpitaux de Paris
Médaille de Bronze de l'Assistance publique

LE BABEURRE

DANS

L'alimentation et la Thérapeutique infantile



Président : M. HUTINEL, professeur

Juges { *MM. DEBOVE, professeur*
RAYMOND, professeur
CASTAIGNE, agrégé

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS

LIBRAIRIE MÉDICALE ET SCIENTIFIQUE
JULES ROUSSET

1, Rue Casimir-Delavigne, 1

1909

Faculté de Médecine de Paris

LE DOYEN		M. LANDOUZY
PROFESSEURS.		MM.
Anatomie.		NICOLAS
Physiologie.		CH. RICHET
Physique médicale.		GARIEL
Chimie organique et Chimie générale.		GAUTIER
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.		BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générales.		BOUCHARD
Pathologie médicale		} BRISSAUD
		} DEJERINE
Pathologie chirurgicale.		LANNELONGUE
Anatomie pathologique.		PIERRE MARIE
Histologie.		PRENANT
Opérations et appareils.		N...
Pharmacologie et matière médicale		POUCHET
Thérapeutique		GILBERT
Hygiène.		CHANTEMESSE
Médecine légale.		THOINOT
Histoire de la médecine et de la chirurgie.		GILBERT BALLEET
Pathologie expérimentale et comparée.		} ROGER
		} HAYEM
Clinique médicale.		} DIEULAFOY
		} DEBOVE
		} LANDOUZY
		} HUTINEL
Maladies des enfants.		X...
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.		GAUCHER
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.		RAYMOND
Clinique des maladies du système nerveux		} LE DENTU
		} QUENU
Clinique chirurgicale.		} RECLUS
		} SEGOND
Clinique ophtalmologique.		DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires.		ALBARRAN
Clinique d'accouchements		} PINARD
		} BAR
		} RIBEMONT-DESSAIGNES
Clinique gynécologique.		POZZI
Clinique chirurgicale infantile.		KIRMISSON
Clinique thérapeutique.		ALBERT ROBIN

Agrégés en exercice

MM			
AUVRAY	CUNEO	LAUNOIS	NOBECOURT
BALTHAZARD	DEMELIN	LECENE	OMBREDANNE
BRANCA	DESGREZ	LEGRY	POTOCKI
BEZANÇON (F.)	DUVAL (P.)	LENORMANT	PROUST
BRINDEAU	GOSSET	LOEPER	RENON
BROCA (A.)	GOUGET	MACAIGNE	RICHAUD
BRUMPT	JEANNIN	MAILLARD	RIEFEL
CARNOT	JEANSELME	MARION	SICARD
CASTAIGNE	JOUSSET (A.)	MORESTIN	ZIMMERN
CLAUDE	LABBE (M.)	MULON	
COUVELAIRE	LANGLOIS	NICLOUX	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

*En témoignage d'affection et
d'infinie reconnaissance.*

A MON ONCLE ET A MA TANTE

A MONSIEUR ET MADAME DANIAUD

AUX MIENS

A MES AMIS

A MON CHER CONDISCIPLE

LE DOCTEUR AGEORGES

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX DE PARIS

MONSIEUR LE PROFESSEUR DEBOVE, stage de médecine (1903).

MONSIEUR LE PROFESSEUR TERRIER, chirurgie (1904-1905).

MONSIEUR LE DOCTEUR LEPAGE, accouchement (1905).

MONSIEUR LE DOCTEUR BÉCLÈRE, médecine (1905-1906).

MONSIEUR LE DOCTEUR MÉRY, pédiatrie (1906).

MONSIEUR LE DOCTEUR OULMONT, médecine (1907).

MONSIEUR LE DOCTEUR JOSUÉ, médecine (1907).

MONSIEUR LE DOCTEUR GOSSET, chirurgie (1908).

MONSIEUR LE DOCTEUR LERMOYEZ, oto-rhino-laryngologie (1908).

A MESSIEURS LES DOCTEURS : SAINTON, CASTAIGNE, JOUSSET, DUJARRIER, ALGLAVE, RIST, BABONNEIX, LIPPMANN, LANCE, MARCILLE, BOURGUIGNON, LAURENS, HAUTANT, MATHIEU, KRANTZ, LIAN

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR HUTINEL

Professeur à la Faculté de Médecine
Médecin à l'Hôpital des Enfants-Malades
Membre de l'Académie de Médecine
Chevalier de la Légion d'honneur

*Qui a bien voulu me faire l'honneur
d'accepter la présidence de cette
thèse.*

Le Babeurre

dans

l'Alimentation et la Thérapeutique infantile

INTRODUCTION

Les troubles gastro-intestinaux fréquents chez le nourrisson à la période d'allaitement et au moment du sevrage entraînent en général une thérapeutique assez simple en apparence : la diète et le changement de régime.

C'est qu'en effet le tout jeune enfant peut présenter de l'intolérance à la suite d'une alimentation qui trouble la physiologie rudimentaire encore de son appareil digestif. Il devient donc nécessaire de le mettre à un régime qui permet le repos de l'organe ; il faut faire appel à des ferments nouveaux pendant que se rétablira la physiologie gastrique.

Aussi de nombreux essais furent-ils tentés avec des laits préparés, tels que le Backaüs, des laits maternisés, et diffé-

rentes bouillies, après avoir souvent mis l'enfant à une diète hydrique de quelques heures.

A vrai dire tous ces traitements réussissent selon les cas, mais il arrive parfois que l'intolérance est telle que le médecin est désarmé.

Dès 1770 quelques auteurs eurent l'idée d'administrer le babeurre pour pallier à ces accidents. Les résultats furent satisfaisants et, si la généralisation ne se fit pas depuis les recherches plus récentes, c'est qu'aussi il y eut de nombreux échecs. Néanmoins les essais et les recherches entrepris dans différents pays permettent de classer le babeurre en bonne place parmi les agents thérapeutiques de la première enfance.

Et c'est pendant notre externat dans le service de notre maître, M. le Dr Méry, à l'hôpital des Enfants-Malades, que nous avons pu suivre de près les nourrissons soumis à ce régime et nous rendre compte, dans quelques cas, de la valeur alimentaire et thérapeutique du babeurre.

Mais avant d'entrer dans le vif du sujet, qu'il nous soit permis, selon la coutume aussi agréable que consacrée, de remercier et de rendre hommage à nos maîtres dans les hôpitaux pour l'enseignement et les conseils qu'ils nous prodiguèrent dans le courant de nos études médicales.

CHAPITRE PREMIER

Historique

De temps immémorial le babeurre fut employé par les paysans hollandais pour l'élevage des jeunes animaux. Il en fut de même en Grèce, nous dit le Dr Cardamatis, où, depuis les temps les plus reculés, les paysans goûtèrent fort cet aliment qui tenait et tient encore dans quelques pays une large place dans l'alimentation.

En 1770, Budd observa que les tout jeunes enfants de Hollande étaient soumis à ce régime sans incommodation et c'est sur les conseils du professeur Simon Thomas de Leyde que Ballot, le premier, en 1865, appela l'attention sur ce mode d'alimentation, dans un remarquable mémoire qui fit quelque bruit à l'époque, mais tomba peu après dans l'oubli.

Ce ne fut seulement qu'en 1895 que De Jager reprit cette étude avec fruit.

Houving s'en occupa en 1900 et dans la même année au Congrès d'Aix-la-Chapelle, Texeira de Mattos, de Rotterdam, dans une discussion sur l'atrophie infantile, signale les bons effets du babeurre dans cette affection.

Cette discussion eut pour résultat de multiplier les recherches et le babeurre fut expérimenté dans les clini-

ques allemandes par Stoltmann, Heubner et Schlossmann.

En 1901, Salge faisait connaître au Congrès de Hambourg les bons résultats obtenus par Heubner.

En 1902, Caro à son tour publiait les résultats obtenus dans le service du Dr Baginsky.

Enfin l'Ecole française fit à son tour d'intéressants travaux que nous étudierons dans notre travail.

CHAPITRE II

Préparation du babeurre

Le babeurre ou lait de beurre, tel qu'il résulte de sa préparation, est LE LIQUIDE RÉSIDUEL DE LA FABRICATION DU BEURRE. Cette définition nous indique déjà que c'est un véritable LAIT MAIGRE contenant tous les éléments du lait moins les matières grasses.

Il est obtenu par le barattage du lait, ou de la crème. Sa préparation varie selon les pays, mais sa composition est sensiblement la même partout. Cependant, comme le faisait observer M. Variot dans une discussion à la Société de Pédiatrie, en novembre 1904, il y a *des babeurres* et non *un seul babeurre* suivant le procédé de fermentation et de cuisson.

En effet le beurre peut être obtenu soit par le barattage de la crème ou du lait frais, soit de la crème ou du lait préalablement aigri.

Dans le premier cas on obtient un babeurre frais, dans le second, un babeurre acide différant du précédent par toutes les modifications que la fermentation du lait y a apportées.

Toutefois, dans la pratique, la signification de ce terme s'est singulièrement transformée. On désigne en effet sous ce vocable, non le babeurre lui-même tel qu'il sort de la

baratte, mais la bouillie de babeurre, car (nous le verrons plus loin) il est d'usage d'y ajouter, pour remplacer le beurre, une certaine quantité d'hydrates de carbone.

BABEURRE ACIDE. — Dans les laiteries le beurre se fait avec la crème obtenue par centrifugation. Souvent cette crème est laissée aigrir vingt-quatre heures pour augmenter le débit de beurre, puis est battue pendant vingt à trente minutes après lesquelles le beurre est fait et le babeurre recueilli.

C'est ce babeurre que préfère M. Texeira de Mattos, mais, au Congrès de Hambourg, la majorité des auteurs fut d'avis contraire, préférant le babeurre préparé en ménage parce que dans les laiteries le babeurre étant destiné à l'élevage des animaux n'est pas recueilli méticuleusement et les enfants soumis à ce régime sont exposés à l'infection gastro-intestinale.

En ménage, au contraire le babeurre est préparé avec du lait qui, n'ayant subi aucun chauffage, aigrit pendant vingt-quatre heures à une température de 18 à 20 degrés en vase couvert et d'une propreté absolue ; il est bon d'ajouter une cuillerée à soupe de lait de la veille, pour hâter l'acidification. Dans la journée on agite une ou deux fois, et c'est empiriquement que sera choisi le moment pour faire le beurre. le lait doit être épaissi d'une façon homogène sans grumeaux, sans sérum à sa surface, une baguette de bois enfoncée dans sa masse doit y tenir debout. Ces conditions sont obtenues après environ vingt-quatre heures et on bat à la température de 16 à 20 degrés. Le beurre se prend en grumeaux après quarante ou cinquante minutes de baratage et s'il tardait il suffit de plonger le vase contenant le

lait dans de l'eau à 35 degrés pendant une demi-heure environ.

Ce babeurre est employé frais, mais il paraîtrait qu'il est mieux supporté quand il est plus acide et vieux de douze à vingt-quatre heures au plus.

C'était ce babeurre qu'employait de Jager, mais la préférence maintenant est au babeurre cuit : on emploie la bouillie au babeurre et c'est ainsi que le Dr Ballot, selon es préceptes de M. Texeira, procède.

Dans 1 litre de babeurre, on délaie 10 à 12 grammes de farine de froment (c'est-à-dire une cuillerée à soupe), de riz ou de maïs. On porte à l'ébullition pendant vingt-cinq minutes sur feu doux en agitant sans cesse. On laisse monter trois fois, puis on ajoute deux ou trois cuillerées à soupe de sucre de canne, c'est-à-dire 70 à 90 grammes. Le liquide devient jaune verdâtre, il est prêt à être bu. Au repos il se dépose en deux couches, l'inférieure en grumeaux de caséine, la supérieure forme le petit lait, il faut donc toujours agiter avant de le donner à l'enfant et veiller à ce que les grumeaux soient assez ténus pour filtrer à travers les pores de la tétine. Du reste plus le babeurre refroidit lentement, plus les grumeaux sont fins. La farine contribue également à donner ce résultat, elle lie le babeurre.

Caro, lui, pour préparer sa bouillie, n'ajoute que 25 grammes de farine et 35 grammes de sucre. Mais, en procédant comme l'a indiqué Texeira, la caséine coagule sans cause apparente en gros grumeaux et l'alimentation devient difficile, car ceux-ci ne passent plus par les pores de la tétine ou, s'ils passent, l'enfant boit trop vite.

Cependant cette coagulation est évitée en ajoutant une

grande quantité de carbonate de soude, mais il est douteux que le lait alcalin ait la propriété du lait acide. L'acide lactique donnerait le même résultat, mais le babeurre serait trop acide. Cependant cet inconvénient est évité par un tour de main ; il suffit de battre le liquide avec un fouet à crème pendant la cuisson. La caséine reste ainsi en suspension grâce à la finesse extrême des grumeaux.

Decherf, dans le Nord de la France, à l'occasion d'une épidémie de gastro-entérite employa sur une grande échelle le babeurre et, à ce sujet, il étudia les différentes variétés de babeurre selon les régions.

Aux environs de *Roubaix* et *Tourcoing* le babeurre résulte du barattage dans les fermes du lait de la veille non vendu. A celui-ci, versé dans de grands récipients en bois, est ajouté 3 ou 4 litres de la battée précédente, puis on laisse se faire la fermentation lactique. Pour que le lait se prenne en fins grumeaux, vingt-quatre heures suffisent en été, quarante-huit en hiver. Le barattage est fait alors à 16 degrés en ajoutant ou de l'eau chaude ou de l'eau froide. Il dure deux heures environ et donne un beurre et babeurre excellents.

Aux alentours de *Dunkerque* le babeurre est pris dans les laiteries. C'est un babeurre de crème aigrie, recueillie à l'écrémeuse centrifuge. Comme à Roubaix la crème sans êtreensemencée est laissée aigrir lentement dans un endroit frais et au moment du battage on ajoute l'eau qui a servi à rincer les récipients, c'est à dire à peu près 1 litre d'eau pour 10 litres de crème. L'opération dure au moins deux heures, mais si le beurre tardait à se faire on verse dans la baratte 1 à 2 litres d'eau chaude. Jamais on n'a-

joute ensuite d'eau au babeurre. Celui-ci en été ne se conserve guère plus de vingt-quatre heures. Enfin le barattage a même lieu sans que la crème soit aigrie, mais il dure plus longtemps.

Dans les fermes de la région de *Lille*, le babeurre est extrait de la crème aigrie, non plus recueillie avec une écrémeuse centrifuge, mais dans une grande terrine plate en fer blanc et composée de deux enveloppes. L'intérieure contient le lait, l'extérieure de l'eau froide pour rafraîchir le lait. Après quelques heures de repos la crème monte à la surface, un robinet placé à l'extrémité inférieure laisse couler le lait écrémé. La crème est soutirée et mise à aigrir dans un récipient en bois. L'été elle aigrit seule, l'hiver on lui ajoute quelques litres de la battée précédente. Pour avoir du beurre de première qualité l'expérience a démontré qu'il fallait ajouter à 30 litres de crème fraîche environ 10 litres de lait écrémé l'hiver et en été 10 litres de lait sortant du pis de la vache et encore chaud.

Au moment du battage, on verse dans la baratte 10 litres d'eau froide en été, chaude en hiver pour 60 litres de crème. L'opération dure deux heures. Si le beurre tarde à se faire on ajoute 3 à 4 litres d'eau chaude dans la baratte en rotation.

Enfin dans une laiterie des environs de *Tourcoing* le lait à 30 degrés est passé à l'écrémeuse centrifuge. La crème refroidie brusquement estensemencée avec une culture pure de ferment lactique et maintenue vingt-quatre heures à une température de 22 degrés. Le lendemain elle est battue pendant quarante minutes. Le babeurre ainsi obtenu est totalement privé d'eau et très épais.

Ainsi nous venons de voir que le barattage peut avoir lieu sans que le lait ou la crème fussent préalablement aigri. Il faut seulement baratter plus longtemps. Le babeurre obtenu n'est pas acide, mais il est administré au bout de quelques heures, car il devient meilleur et, comme au babeurre acide, on lui adjoint des hydrates de carbone.

Mais à côté de ces deux variétés de babeurre il en existe d'autres, peut-être moins employées, mais qui, cependant, au dire des auteurs, donnèrent de bons résultats.

En 1904 le Dr J. Graanbom d'Amsterdam fit une communication importante sur le BABEURRE CONDENSÉ.

Ce babeurre est obtenu en ensemençant artificiellement avec une culture de *bacterium acidilactici*, le lait écrémé à la centrifuge et d'abord pasteurisé. On le réduit ensuite par condensation à froid au tiers de son volume, on l'additionne de 50 grammes de sucre de canne et de 6 grammes de matières grasses par litre. On obtient une masse homogène ayant la consistance d'une crème épaisse qu'on met en flacon ou en boîtes de 33 centilitres et qu'on stérilise. Pour préparer la soupe de babeurre on mélange le contenu du flacon à $\frac{2}{3}$ de litre d'une décoction farineuse (20 gr. de farine de froment pour $\frac{3}{4}$ de litre d'eau). On a ainsi 1 litre de soupe qu'on conserve dans un endroit frais et qu'on porte à 37 degrés au moment du repas.

C'est ce babeurre condensé, dans lequel il reste 0 gr. 50 de beurre par litre, qu'emploie volontiers le Dr Sagher. Enfin Léopold Moll emploie le babeurre ordinaire, mais il ajoute 3 grammes de bicarbonate de soude par litre, faisant ainsi un BABEURRE ALCALINISÉ qu'il prétend plus facile à digérer que le babeurre acide.

Et d'après cette étude nous pouvons dès maintenant dire que le babeurre, quel que soit son mode de préparation, est le *lait maigre* dans toute l'acception du mot. C'est le lait auquel on a enlevé les matières grasses, c'est le lactoplasma du lait, c'est-à-dire :

Les sels (chlorures, phosphates, citrates) de potasse, de soude, de chaux et de magnésie ;

Les gaz = O, Az, CO_2 ;

Le sucre = la lactose ;

Les substances protéiques (caséine, albumine, globuline).

Il diffère du petit-lait, obtenu en ajoutant au lait la présure d'où il résulte un caillot formé de substances protéiques et des graisses.

Le *lactoserum* ne contient plus que le sérum et les sels, c'est le *petit-lait*.

CHAPITRE III

Composition du babeurre

L'importance attachée au babeurre en thérapeutique infantile méritait qu'on en fit des analyses qualitatives et quantitatives.

C'est ainsi que Lam, en 1899, comparant le lait de vache et le babeurre, trouva les résultats suivants :

	Résidu sec	Sucre	Graisses	Acidité en degrés soxhlet
	—	—	—	—
Lait de vache sur 100 analyses....	11,8-13,72	»	2,80-4,74	»
Babeurre 17 ana- lyses.....	8,70-9,88	2,82-3,18	0,2-1,3	12,7-20,8

Analyses comparatives de lait prêt à être battu et de babeurre

	Poids spécifique du sérum à 15°	Résidu sec	Graisses o/o	Acidité (soxhlet)
Lait prêt à être battu	10,300	11,91	3,1	18,6
Babeurre.....	10,290	9,86	0,6	16,6
Lait.....	10,290	11,40	2,8	18,1
Babeurre.....	10,290	9,86	0,5	16,1
Lait.....	10,290	11,53	2,9	18,9
Babeurre.....	10,215	9,32	0,9	16,2
Crème prête à être battue.....	10,290	16,10	14,9	17,1
Babeurre.....	10,285	9,87	0,7	15,4

Salge donne l'analyse suivante du babeurre de laiterie :

Albumine.....	2,5 à 2,7 o/o
Graisse.....	0,5 à 0,1 o/o
Sucre.....	3 à 3,5 o/o
Acidité	7 cc. $\frac{1}{n}$ NaO ₄ o/o de babeurre

Caro le comparant avec le lait de femme et de vache donne les résultats suivants :

	Graisse o/o	Alb. o/o	Sucre o/o	Amidon o/o	Acid. o/o	Calories o/o
Lait de femme.	3,5	1,02	7	»	»	6,55
Babeurre prêt à être bu.....	1,55	3,4	10	0,26	60,8	597,2
			Lactose . . .	4,22		
			S. de canne.	5,78		
Lait de vache..	3,4	3	4,5	»	»	6,25

Decherf a trouvé que la composition chimique varie pour la même ferme d'un jour à l'autre.

	Densité à 15°	Densité du sérum à 15°	Extr. de babeurre par litre	Extrait sec de sérum par litre	Caséine et albu- minoides	Lactose	Graisse	Acide lactique	Cendres minérales	Acide phosphorique	Chlorures
1 ^{er} babeurre.	1022	1018	68,6	36,1	37,7	19,4	4,1	0,78	5,6	1,94	0,47
2 ^e babeurre.	1023	1019	70,8	38	35	22,2	6,7	»	»	2,04	0,52

Dans ces deux échantillons il put trouver en outre de l'alcool, par la réaction à l'iodoforme, mais douze heures seulement après la préparation du babeurre.

Le babeurre, d'après cet auteur, contiendrait des matières grasses et des matières albuminoïdes, de la lactose, des sels (phosphates et chlorures).

De même une analyse scrupuleuse du babeurre fabriqué dans la région *Roubaix-Tourcoing* donna des résultats quelque peu différents des précédents.

	Premier babeurre additionné d'eau		Deuxième babeurre sans eau	
Densité du babeurre à 15°.	10	19	10	25
Densité du sérum à 15°..	10	17	10	23
Extrait sec du babeurre par litre	50 gr. 20		65 gr. 20	
Extrait sec du sérum par litre de sérum.....	33	40	42	40
Azote total	2	94	3	90
Caséine et albuminoï- des.....	18	40	24	40
Lactose.....	18	80	29	70
Graisse.....	2	70	4	58
Cendres minérales.....	6	79	5	30
Phosphore total.....	2	82	2	60
NaCl.	1	22	1	18
Acide lactique par litre.	0	642	0	774
Alcool.....	traces		traces	
Acide acétique.....	0		0	

Analyse du babeurre de la région de Lille

Densité du babeurre à 15°	10	18
Densité du sérum à 15°.	10	17
Extrait sec du babeurre par litre.....	50 gr. 72	
Extrait sec du sérum par litre.....	30	62
Azote total	3	22
Caséine et albuminoï- des.....	21	60
Matières grasses.....	5	01
Cendres minérales....	5	42
Lactose	17	70
Chlorures en NaCl....	1	34
Phosphates.....	2	46
Acide lactique.....	0	66
Alcool.....	traces	
Acide acétique.....	0	

Ce babeurre contient un peu plus de caséine que le babeurre additionné d'eau de *Tourcoing*.

Babeurre obtenu dans une laiterie de Tourcoing

Densité du babeurre à 150.....	1026	
Densité du sérum à 150.....	1028	
Extrait sec du babeurre par litre.....	78 gr.	50
Extrait sec du sérum par litre.....	52	50
Azote total.....	4	48
Caséine et albuminoïdes.....	28	80
Lactose.....	28	60
Matières grasses.....	3	60
Cendres minérales.....	6	90
Acide phosphorique total.....	2	30
Chlorures en NaCl.....	1	13
Acide lactique.....	0	781
Alcool.....		traces
Acide acétique.....	0	

Quant au *babeurre condensé de Graambom*, de Sagher, il contiendrait :

Albumine.....	3,20	0/0
Graisse.....	0,55	»
Sucre de lait.....	4	»
Sucre de canne.....	3	»
Sels minéraux.....	0,70	»
Acide lactique.....	0,50	»

Le *babeurre Carrion*, employé par M. Lesné et préparé avec du lait frais baratté puis stérilisé, a :

Densité.....	1035	
Extrait sec.....	94 gr.	
Beurre.....	2	50
Caséine.....	35	50
Lactose.....	4	50
Cendres.....	6	
Acide lactique.....	0,15 à 0	20

M. Terrien a établi le tableau comparatif suivant :

	Lactose au litre	Extrait sec au litre	Graisse au litre	Caséine et albuminoïdes	Acidité totale o/o	Acide lactique au litre
Decherf ... 1	19,4	68,6	4,1	37,7	0 gr. 304 NaOH	0,78
2	22,2	70,8	6,7	35	0 280	
3	29,70	65,20	4,58	24,4	0 232	0,774
4	17,70	50,72	5,01	21,6	0 248	0,66
5	28,60	78,50	3,60	28,8	0 250	0,781
Salge.....	30 à 35	»	5 à 10	25 à 27	7 cc. $\frac{1}{1}$ n NaOH soit 0 gr. 280	»
Lam.....	28,2 à 31,3	87 98,6 90 98,7	2 6 5 7	» » » »	12,7 à 20,8 degrés soxhlet Henkel	»
De Jager....	»	»	»	»	8 cc. $\frac{1}{1}$ n NaOH soit 0 gr. 328	1,08
Hammarsten	»	»	»	»	»	3,40
Caro	42,2	»	15,5	34	»	»
Jacobson ...	»	»	»	»	10 cc. $\frac{1}{1}$ n NaOH soit 0 gr. 400	»

Ces tableaux obligent à conclure que le babeurre est de qualité variable selon son lieu et mode de fabrication, selon la nourriture et la race des vaches. Le babeurre est du reste supérieur en été, les vaches étant envoyées aux pâturages, tandis que l'hiver elles sont nourries de produits variables, des pulpes, des drèches, des betteraves, des fèves.

En outre, pour M. Terrien, le babeurre acide même préparé selon une technique fixe et régulière n'est pas toujours identique. Il se fait des modifications marquées ; une

partie de la lactose se transforme en acide lactique ; le beurre éliminé doit être remplacé par l'addition d'hydrates de carbone. D'autre part, le degré de fermentation du lait, précédant le battage, n'est jamais le même, d'où les variétés de babeurre.

ACIDITÉ. — Le degré d'acidité du babeurre est d'une si grosse importance que tous les auteurs emploient le babeurre acide de préférence.

Cette acidité est très variable selon le degré de fermentation, mais est toujours nécessaire.

Pour Salge le babeurre prêt à être cuit a une acidité d'environ 7 centimètres cubes $\frac{1}{1}$ n NaOH 0/0 de babeurre.

Pour Lam l'acidité mesurée en degrés Soxhlet Henkel varie entre 12,7 et 20,8.

Pour Jacobson elle s'élève à 10 centimètres cubes $\frac{1}{1}$ n NaOH

Mais il n'est pas facile de savoir pour combien intervient dans cette acidité l'acide lactique libre ; de Jager pour un babeurre d'acidité 8,2 centimètres cubes $\frac{1}{1}$ n NaOH a trouvé 1,08 0/00 d'acide lactique libre.

Le babeurre employé par Harmmarsten en aurait 0 gr.34/00 et de Jager considère un babeurre de 7 centimètres cubes $\frac{1}{1}$ n NaOH comme n'ayant pas d'acide lactique libre.

Pour lui un bon babeurre doit contenir plus de 0,56 0/00 d'acide libre.

Decherf faisant titrer son babeurre obtint les résultats suivants pour deux babeurres examinés pendant trois jours.

1 ^{er} bab.	{	1 ^{er} jour		ogr. 304 NaOH
		2 ^e jour		o 362 »
		3 ^e jour		o 425 »
2 ^e bab.	{	1 ^{er} jour	midi	o 280 »
			8 h. soir	o 304 »
	{	2 ^e jour	matin	o 320 »
			soir	o 348 »
	{	3 ^e jour	matin	o 400 »
			soir	o 480 »

L'acidité augmente donc au fur et à mesure que le babeurre vieillit.

A la première analyse il fut trouvé 1 gr. 94 d'ac. phosph.

— deuxième — — 2 gr. 04 —

— troisième — — 2 gr. 23 —

Quant au babeurre employé par MM. Méry et Terrien l'hôpital des Enfants-Malades, le titrage donna les résultats suivants : Pour 100 centimètres cubes de babeurre l'alcalinité mesurée en soude était :

Premier babeurre 0,188 NaOH

Deuxième babeurre 0,168 NaOH

Cette acidité appréciée en acide lactique correspondait à 4 gr. 85 et 3 gr. 80 par litre.

Mais l'acide lactique ne figure toujours que pour une petite quantité malgré une acidité totale toujours élevée et il n'est pas facile de savoir pour combien intervient dans cette acidité l'acide lactique libre. Nous venons de voir ce qu'en pensaient Hammarsten et De Jager. Or cet acide seul ne suffirait pas à donner la saveur acide. L'acidité totale indiquée dans les précédentes analyses correspondrait à une quantité énorme d'acide lactique, au moins 6 grammes.

Il faut donc conclure qu'il existe d'autres acides tels que acide acétique, acide succinique, en quantité minime.

Ces résultats surprennent d'autant plus que certains laits fermentés tels que le koumys ou le képhir contiennent jusqu'à 7 à 8 grammes d'acide lactique.

Et c'est grâce à cette acidité lactique que le babeurre résiste mieux à l'envahissement des bactéries, que le lait cru par exemple ou le lait stérilisé. C'est ainsi que dans le babeurre stérilisé, dit Jacobson, les bacilles typhiques gardent neuf jours leur virulence et que dans le babeurre cru ils sont inactifs en quarante-huit heures.

Enfin disons avant de terminer qu'au point de vue acidité le lait titre toujours 2 degrés soxhlet de plus que le babeurre.

Bactériologie. — M. Calmette de Lille trouva le *bacterium coli*, mais de l'enquête faite il résultait que de l'eau non bouillie avait été ajoutée au babeurre d'après l'aveu du fermier. C'est là un fait purement accidentel.

Une heure après sa fabrication, le babeurre futensemencé dans la gélatine, la gélose en plaques, ou la gélose en moût de bière sucrée, et la numération les troisième, septième, douzième jours a donné :

400.000 colonies	d'aérobies par centimètre cube.
50.000 »	d'oïdium lactis.
250.000 »	de levures de lactose.
600 »	de bacterium coli.
40 »	de bacillus xanthus.

Demême en Grèce, Cardamatis trouva des *anaérobies* sur gélatine avec agar-agar ou agar-agar pur, il trouva encore de *l'oïdium lactis* qui ne liquéfiait pas la gélatine ; du bacil-

lus lactis erythrogenes de Hueppe ; du bacillus lactis œrogenes de Heschuruh.

Enfin M. Méry a signalé les *streptocoques* du lait, il a démontré en outre que la flore microbienne du babeurre loin d'être nuisible était nécessaire. Ses expériences lui démontrèrent que le babeurre stérilisé était loin de donner les mêmes résultats que le babeurre non stérilisé. Il est bien moins digestif et moins bien toléré.

Voilà donc le babeurre tel qu'il est fabriqué et telle est sa composition. Mais nous avons dit qu'en pratique il était administré *cuit* après addition d'hydrate de carbone.

L'addition de farine lie surtout l'aliment et M. Texeira de Mattos, dans son étude à ce sujet, dit qu'il est des variétés de farine à employer particulièrement. Ainsi l'amidon (farine de riz) se transforme dans le babeurre en hydrates de carbone solubles dans la proportion de 62 0/0 tandis que pour la farine de froment la solubilité serait de 43 0/0 seulement.

Le sucre augmente la valeur calorigène de l'aliment qui sans lui serait trop faible et le sucre de canne ne détermine pas de troubles digestifs comme le sucre de lactose, dans certains cas. Il sert en outre à diminuer la consommation de la matière azotée comme la glucose et la maltose.

Une solution de lactose de 25 0/0 donne une assimilation de 3 grammes à 3 gr. 6 par kilog de poids, tandis que l'assimilation du même sucre pour le lait de femme est de 7 grammes 0/0 de lait, soit 10 grammes par kilog.

Quant au babeurre proprement dit, sa teneur en sucre, d'après Salge, serait de 3 grammes à 3 gr. 5 0/0.

Le sucre total du babeurre représente une solution de 11 à 13 0/0 et il s'en assimile jusqu'à 25 grammes par kilogramme et, si l'on ne compte que le sucre de canne, 15 à 18 grammes seulement sont assimilés et cela sans troubles gastro-intestinaux.

Il est inutile, puisque la quantité d'hydrates de carbone est suffisante, d'ajouter du beurre ou de la crème.

L'azote sera fixé en ajoutant du chlorure de sodium. De Jager a montré que pour des solutions de 0,1 0/0 de pepsine et 0,3 0/0 d'acide lactique, la fibrine mise à digérer dans l'étuve digère mieux et plus vite par addition de NaCl.

La lactose du babeurre acide étant en partie transformée en acide lactique, il fallait pour la remplacer d'une part, et d'autre part pour masquer l'acidité, ajouter beaucoup de sucre. Or dans le babeurre frais la lactose n'étant pas transformée, il suffit d'ajouter 4 0/0 de sucre.

Ainsi nous venons de voir en détail que le babeurre, par ses éléments constitutifs, est analogue au lait, moins la graisse. La valeur nutritive et calorigène doit donc être satisfaisante, d'autant plus qu'on ajoute au babeurre des farines, du sucre.

Heubner ayant donné l'équivalence des calories des matériaux du babeurre à savoir que :

1 gramme d'hydrates de carbone	= 4,1 calories
1 gramme de graisse	= 9,3 calories
1 gramme d'albumine	= 4,1 calories

en a conclu que 1 litre de babeurre représente 700 calories utilisables.

Caro, lui, ne trouve que 597,2 calories
Salge 714 — au calorimètre,
Et si on admet avec Bunge que :
1 litre de lait de vache = 650 calories
que 1 litre de lait de femme = 700 calories

il en résulte que le babeurre possède une puissante valeur
alimentaire.

CHAPITRE IV

Indications du babeurre

Mais de cette valeur calorigène et alimentaire, en résulte-t-il que le babeurre puisse en tous les cas remplacer le lait ou tout autre alimentation.

a) *Nourrisson normal*. — Jacobson d'après la comparaison qu'il a faite des résultats obtenus par les différents auteurs qui jusqu'en 1905 avaient expérimenté le babeurre, prétend et conclut que le *babeurre peut servir à alimenter un nourrisson normal* quand la mère en est incapable ou qu'il est également impossible de donner une nourrice à l'enfant. La principale indication serait donc la pauvreté, car le babeurre dit-il coûte peu cher à côté des laits maternisés de Budert, de Gartner, de Backhaus, etc., mais on peut lui objecter qu'il s'agit dans ce cas de babeurre industriel, commercial, et nous avons vu que souvent il ne remplit pas les conditions nécessaires de propreté et de fraîcheur. Le babeurre recueilli sans précautions ou vieilli prédispose aux infections gastro-intestinales. Quant au babeurre de lait fait en ménage, son prix de revient sera au moins aussi cher sinon plus que le lait qu'aurait pris le nourrisson. Le babeurre de crème sera également très

coûteux, il constituerait en quelque sorte un aliment de luxe.

b) *Nourrisson malade*. — Mais chez l'enfant malade il en va tout autrement. Le lait, aliment normal du nourrisson bien portant, peut ne pas lui convenir dans tous les cas ; par exemple, pendant le cours d'une affection de la mère ou de la nourrice soumises à une thérapeutique dont les agents passent dans le lait, de même pendant les règles, pendant une nouvelle grossesse le lait renferme des toxines et pourra devenir sinon un véritable poison du moins donner des troubles digestifs.

En présence de non tolérance de toute alimentation, c'est alors que le babeurre sera dans certains cas le seul aliment toléré et suffisant. C'est avant tout selon l'expression de M. Terrien, un aliment mixte hydrocarboné convenant particulièrement dans les cas d'INTOLÉRANCE LACTÉE.

Et c'est chez les nourrissons atteints de troubles dyspeptiques chroniques que le babeurre fut d'abord et surtout employé par De Jager, Texeira, Schlossmann Heubner et toute l'école allemande, Mery, Guillemot, Terrien en France.

AFFECTIONS CHRONIQUES. — Le babeurre répond à merveille à la *gastro-entérite chronique*, à la *dyspepsie grave* avec atrophie (Sagher). C'est qu'en effet les hydrates de carbone suppriment ou diminuent les putréfactions en même temps qu'ils épargnent les aliments et influencent favorablement l'assimilation de l'albumine.

En remplaçant le lait avec ses graisses et albuminoïdes par les hydrates de carbone, ceux-ci nécessitent des ferments digestifs nouveaux et après quelques jours ou

semaines de ce changement de régime, l'intestin et les sucs digestifs précédemment épuisés ont récupéré leur puissance primitive.

Le babeurre est également donné dans les *dyspepsies congénitales ou acquises* quand après plusieurs essais d'alimentation, malgré plusieurs nourrices l'enfant continue à avoir des troubles digestifs et à ne pas progresser. C'est ainsi que M. Méry l'employa pour des nourrissons atteints de *cachexie digestive*.

Il est recommandable dans tous les cas de *déchéance profonde*, dans l'*athrepsie*, dans le *rachitisme*, la *scrofule*, l'*hérédosyphilis*. Cardamatis nous rapporte que dès l'antiquité cette alimentation était employée contre la *tuberculose*, les *affections cutanées*, la *dyspepsie*.

Enfin dans les *affections cutanées* le babeurre aurait une action excellente au dire de M. Lesné. Cet auteur après avoir constaté combien sont fréquentes et récidivantes ces affections chez les nourrissons dont l'alimentation est défectueuse, est d'avis, en même temps qu'il institue un traitement local, d'appliquer un traitement général pour assurer la désinfection gastro-intestinale. A côté du traitement classique, diète hydrique, lavages intestinaux, calomel, il eut l'idée de donner le babeurre chez des enfants atteints de *strophulus* et d'*eczéma*.

L'amélioration constatée dans d'intéressantes observations fut très rapide et continue.

AFFECTIONS AIGUES. — Caro obtint d'excellents résultats dans les *gastro-entérites aiguës*.

Decherf n'hésita pas à l'employer dans le *choléra infantile* au moment de la grave épidémie de gastro-entérite

qui sévit avec tant d'intensité dans tout le Nord de la France en 1904. Cet auteur avait remarqué que, malgré la diète hydrique imposée dès le début de la maladie, les accidents d'intoxication au lieu de diminuer d'intensité allaient souvent en s'aggravant. La maladie débutait par de la diarrhée verte d'emblée, le plus souvent jaunâtre, glaireuse, fétide, liquide, en jet du choléra infantile avec douleurs abdominales violentes amenant des cris plaintifs. Ces phénomènes physiques s'accompagnent de phénomènes généraux d'intoxication avec fièvre et facies caractéristique.

Decherf obtint d'excellents résultats comme le témoignent ses observations.

D'après lui le babeurre serait un aliment des cas désespérés. Il a une action désinfectante toute spéciale, il est le meilleur agent de destruction des microbes nocifs de l'intestin des *athrepsiques* et des *rachitiques*.

Enfin il faut citer les essais d'*alimentation mixte* tentés avec le babeurre par Salge, par Graanbom avec le babeurre condensé (1904) par Luis Morquio en République Argentine, et avec le babeurre ordinaire en France.

Il en résulte donc que le babeurre convient surtout dans le cas d'intolérance lactée.

CHAPITRE V

Administration du babeurre

De Jager pour provoquer une concurrence microbienne et faire prévaloir la fermentation lactique qu'il considérait comme étant la base de la digestion normale du nourrisson donnait le babeurre cru dans les entérites chroniques à la dose de 100 à 250 grammes par jour, sucré, pur ou mélangé avec du lait (*1 partie de babeurre pour 4 de lait*). Mais il abandonna cette méthode quand il connut les résultats du babeurre cuit du Dr Ballot. Celui-ci le donnait à l'enfant toutes les deux ou trois heures comme le lait ordinaire. Il ne craignait pas la suralimentation car il laissait l'enfant en prendre tant qu'il voulait. A l'appui de ses dires, Texeira de Mattos rapporte le cas d'un enfant qui à sa vingt troisième semaine en prenait 1593 grammes et augmentait de 572 grammes par semaine sans aucun trouble.

Decherf au début, le faisait prendre toutes les dix minutes par cuillerées à bouche ce qui donne chez les tout jeunes surtout, un excellent résultat. Les enfants s'y accoutument en effet plus facilement. En cas de répugnance les parents peuvent vaincre le dégoût de l'enfant en espaçant les tétées et en donnant un peu d'eau la nuit. Et quand enfin dans le cours du traitement les enfants s'en dégoû-

tent il faut les mettre à la diète hydrique qui au début ne donnait aucun résultat.

Les nourrissons guéris par le babeurre peuvent revenir au lait de vache mais progressivement car un changement trop brusque peut déterminer de nouveaux troubles nécessitant le retour au babeurre.

Texeira recommande également de mettre dans chaque repas de babeurre une cuillerée à café de lait qu'on augmente peu à peu ; ou bien il est facile de faire alterner un biberon de babeurre et un biberon de lait ; et quand enfin l'alimentation lactée ne peut être reprise, il est bon de donner des soupes au babeurre faites avec des farines et de l'eau ainsi qu'avec des œufs.

A la crèche de la clinique des Enfants malades, M. Méry donnait un babeurre acide préparé comme celui de Texeira. Il était administré pur ou additionné d'eau, ou encore sous forme de bouillie. Suivant les cas il constitue une alimentation mixte avec le lait pur, le malt, ou le lait de Backhaus.

D'autre part quand chez un atrophique l'augmentation de poids est insuffisante, Schlossmann conseille l'addition d'un peu de crème mais seulement chez les enfants bien portants.

Salge avec quelques succès associe le babeurre à la soupe alcaline de Liebig.

Sagher quant à lui, commence par mettre l'enfant à une diète hydrique de vingt-quatre heures, associée au calomel, puis donne le babeurre condensé, non toutes les deux heures comme c'est si fréquemment la règle, mais bien toutes les trois heures.

La quantité de babeurre à administrer, varie suivant l'âge, le poids de l'enfant.

Un enfant, dit-il, doit prendre normalement 90 à 120 calories par kilogramme de son poids. Or, 100 grammes de babeurre donnent 60 calories environ, il en résulte qu'il faut en vingt-quatre heures à l'enfant 150 à 200 grammes de babeurre par kilogramme de poids.

Mais, quel que soit le mode d'administration du babeurre, il est indispensable de ne rien donner à l'enfant pendant le traitement, pas même des lavages intestinaux.

CHAPITRE VI

Mode d'action du babeurre

Etant donné, dit Jacobson, la différence du babeurre et du lait de femme, on conçoit l'hésitation à son emploi mais la nécessité et l'expérience en ont fait la preuve, il ne réussit pas moins bien qu'une autre alimentation.

Nous avons vu quel était le rôle ou plutôt l'importance de l'acidité du babeurre et quelle était la conclusion de MM. Marfan et Terrien. Cependant Jager pensait que cet aliment était mal digéré parce que :

- a) Il était acide ;
- b) Il manquait de graisse ;
- c) La caséine n'était pas assez finement divisée.

a) *Dans le premier cas* il n'est en effet pas démontré d'une façon formelle que si la digestion se fait bien c'est à cause de l'acide lactique. C'est évidemment un rôle mal connu.

L'acide lactique paraît augmenter, cependant, la sécrétion de pepsine. D'après Riehl il facilite la digestion et Duclaux le considère comme un astringent puissant Zotow n'a jamais pu en démontrer l'existence chez le nourrisson sain.

Heubner l'a vu apparaître de trois quarts d'heure à une heure et demie après ingestion du lait.

Bauer et Deutsch ont également démontré sa présence, mais aucun ne lui attribue un rôle dans la digestion.

Par contre, M. Marfan étudiant la digestion du lait chez le nourrisson, dit que le sucre de lait subit la fermentation lactique quinze à vingt minutes après le repas, et que celle-ci proviendrait pour une part de l'acide lactique.

Cette fermentation est due à certains microbes de l'estomac (*bacillus coli commune* et *bacillus lactis ærogenes*). D'autre part, M. Terrien expérimentant sa bouillie de *Malt* constata que cette alimentation ne pouvait être donnée à tous les enfants athrepsiques ou trop jeunes. Il observa que cette bouillie acidifiée avec l'addition très petite de *lait caillé maigre* est très bien tolérée.

En effet au maltosage qui rend plus apte à la digestion les hydrates de carbone, l'acidification s'ajoute; elle transforme *in vivo* l'amidon déjà rendu plus facilement attaquant par une liquéfaction préalable.

Il en résulte donc qu'UNE RÉACTION ACIDE EXALTE L'ACTIVITÉ DES DIASTASES tandis qu'une RÉACTION ALCALINE L'ENTRAVE :

DE FAIBLES DOSES D'ACIDE AUGMENTENT CETTE ACTIVITÉ ;
DE FORTES DOSES LA DIMINUENT.

Cinq grammes d'acide lactique par litre donnent de bons résultats et M. Terrien laisse agir pendant une heure l'infusion de malt en présence de 4 grammes d'acide lactique. Il emploie pour cela le lait caillé qui contient l'acide lactique ferment imputrescible et excitant la sécrétion pancréatique.

b) *Absence de graisse.* — L'adjonction d'hydrates de carbone a pour effet de compenser cette absence qui si elle était totale serait nuisible puisqu'on considère maintenant la graisse comme nécessaire à l'alimentation du nourrisson.

M. Marfan à ce sujet dit : La forte teneur en graisse non assimilée des selles du nourrisson est remarquable. Il semble qu'une bonne digestion du lait exige un excès de beurre dont une partie n'est pas absorbée.

Mais la faible quantité de graisse du babeurre suffit. Du reste pour l'enfant malade l'absence de graisse est manifeste pour la bonne digestibilité. En effet des nourrissons dyspeptiques ne tolèrent pas les graisses.

c) *Caséine.* — Elle se rencontre coagulée dans les vomissements des enfants dyspeptiques. Or, en donnant de la caséine déjà coagulée en grumeaux ténus, la digestion est très facile comme l'a démontré Léo Longstein qui faisait coaguler le lait pour les dyspeptiques.

Du reste nous avons vu précédemment que par un tour de main la caséine était réduite en grumeaux extrêmement fins et par conséquent facilement digestibles.

En somme aucun de ces trois éléments pris à part, s'il ne peut expliquer la facile digestibilité du babeurre contribue du moins à rendre le babeurre plus digestif car ils donnent un aliment très approprié au faible pouvoir digestif d'un estomac dyspeptique.

CHAPITRE VII

Résultats

Il semble que jusqu'à présent la totalité des auteurs qui employèrent le babeurre n'eurent qu'à s'en féliciter, chacun dans des cas différents eut à côté de quelques résultats peu favorables, des succès encourageants.

Disons cependant dès maintenant qu'il y eut des échecs éclatants et que le babeurre vanté par les uns fut délaissé et critiqué par d'autres.

D'abord d'une façon générale :

a) *Chez le nourrisson normal.* — Le babeurre a fait ses preuves entre les mains de Schlossmann, de Caro, qui prétendent *qu'il est ce qu'il y a de mieux en fait d'alimentation artificielle.*

Pour eux il vaut le lait de vache, l'assimilation est plus complète, l'augmentation de poids est considérable. M. Madeiro Pinto de Lisbonne conclut dans sa thèse que :

1° *Chez les enfants normaux, mais dont la courbe de poids est insuffisante, le babeurre a déterminé la reprise d'accroissement ;*

2° *Que chez les enfants sains le babeurre peut suppléer le lait de vache sans inconvénients.*

De même H. Rensbing en Allemagne rapporte 19 cas

d'augmentation de poids d'enfants venant mal avec le lait de vache et l'allaitement artificiel.

Des résultats analogues ont été obtenus chez les prématurés dont l'augmentation devient considérable.

b) *Chez le nourrisson malade.* — Decherf, entre autres, est enthousiasmé de l'emploi du babeurre. Le fait le plus remarquable, écrit-il, « c'est une amélioration presque instantanée de l'état général ». En vingt quatre heures ses petits malades se transformaient et le mieux allait s'accroissant jusqu'à guérison définitive.

Jacobson également voit en le babeurre un aliment salubre pour les nourrissons dyspeptiques.

Dans les gastro-entérites chroniques les expériences du Dr Arraga de Buenos-Ayres sont aussi probantes que celles de ses collègues d'Europe, et, avec le Dr Baginsky de Berlin, il conclut : *Le lait de beurre s'est montré supérieur à toutes les préparations nutritives connues, de sorte qu'il n'y a aucune exagération à soutenir que l'emploi du babeurre constitue un procédé d'alimentation triomphant dans les formes les plus rebelles de la gastro-entérite de l'enfance.*

Le babeurre réussit également dans tous les états *cachectiques tels que syphilis, tuberculose, pyodermies*, au dire de Texeira de Mattos qui l'a employé avec succès dans tous ces cas.

L'état général est grandement amélioré, le poids augmente.

Le Dr Cordier, dans les *Annales de polyclinique centrale* de Bruxelles, rapporte *deux cas d'atrophie infantile* guéris par le babeurre. Il constatait un accroissement journalier de 45 grammes, et concluait que cet aliment constitue une

ressource excessivement précieuse dans l'alimentation des nourrissons.

Pour certains, le babeurre causerait le *rachitisme*. Diverses théories furent émises, entre autres, l'acide lactique fut incriminé. Mais Hein, Tripiér ont démontré le contraire.

De Jager, sans démonstration, il est vrai, a dit que le babeurre était *antirachitique* et à l'appui, le Dr Gabor von Massorreck n'a pas observé la moindre trace de rachitisme chez les enfants soumis à ce régime. L'utilisation des matières calcaires est suffisante, c'est dit-il un aliment très utile.

La thèse de Madeiro Pinto conclut aussi dans ce sens.

Chez les hérédosyphilitiques le Dr Luis Marquio a obtenu de bons résultats.

De même Cardamatis en Grèce vante les bienfaits du babeurre dans *la tuberculose et les maladies de peau*.

Et à ce dernier point de vue les résultats obtenus par le Dr Lesné furent remarquables. Les toxidermites, affections les plus rebelles et les plus fréquentes de l'enfance et survenant chez des nourrissons dont l'alimentation est défectueuse cèdent promptement au babeurre. Sans lui, le traitement local seul, par les bains, les pansements humides, les poudres isolantes, auquel on adjoint le calomel à l'intérieur, ne suffirait pas. Mais sitôt qu'il est donné, les selles se régularisent, perdent leur fétidité, le prurit insupportable qui oblige l'enfant à se gratter et l'empêche de dormir, diminue ou disparaît, l'éruption s'atténue ou s'efface très rapidement.

Le résultat est surtout positif dans le *strophulus* et l'*eczéma*.

Dans le *strophulus simple ou bulleux*, le prurit disparaît immédiatement. Il ne se produit plus de nouvelles poussées, les éléments éruptifs s'effacent ou s'atténuent en cinq à six jours.

Dans l'*eczéma généralisé*, si les résultats furent moins rapides, ils furent appréciables cependant et l'eczéma disparaissait en douze à vingt jours. Enfin le traitement peut dans ces cas être prolongé sans inconvénient.

Davenières dans sa thèse conseille également dans les toxidermites de donner le babeurre après avoir réglé l'alimentation normale.

Enfin L'ALLAITEMENT MIXTE au babeurre a donné entre les mains de Cardamatis de bons résultats. Il fit trois lots de 23 enfants : Le premier lot fut nourri à la mamelle et au babeurre ; le deuxième fut nourri au lait de vache et au babeurre ; le troisième fut nourri au babeurre seul.

Dès les premiers jours, les résultats pour la première catégorie furent encourageants (2 à 4 tétées et 4 et 6 repas de babeurre).

Pour la deuxième catégorie, l'allaitement mixte ne donna au début que peu de résultats. On revint avec succès au lait de femme et non au lait de vache.

Et pour la troisième catégorie les résultats furent très satisfaisants. Les biberons furent donnés huit fois par jour, l'alimentation étant proportionnelle à l'âge du nourrisson.

Les succès furent surtout dus à la mauvaise qualité du babeurre. Dans quelques cas où l'acidité fut atténuée

par de l'eau de chaux associée au bismuth les résultats furent médiocres.

Cependant le nombre restreint des observations françaises pourrait faire penser que les résultats obtenus n'ont pas été entièrement confirmés dans notre pays. Nous allons voir en effet que si les uns ne signalent que des cures merveilleuses d'autres ont enregistré des échecs, des demi-résultats à côté de beaux succès. C'est en effet la conclusion qu'on peut tirer des observations que nous avons recueillies dans le service de notre maître M. Méry à la clinique des Enfants malades, et des observations de M. Terrien son chef de clinique. Et nous verrons que dans une discussion à la Société de Pédiatrie en novembre 1904, la majorité des maîtres français, tout en acceptant le babeurre comme un aliment très utile, pense cependant qu'il constitue une alimentation d'exception.

A cette époque M. Méry présentait un nourrisson atteint de *cachexie digestive grave* ayant résisté à tous les efforts thérapeutiques et dont la *guérison a été obtenue exclusivement par le babeurre*.

OBSERVATION I

Enfant de sept mois pesant 5. 300 grammes, poids à la naissance 3. 800 grammes, aucune tare héréditaire, né à terme de parents bien portants, au sein pendant vingt jours, puis mis en nourrice loin de Paris et au biberon.

Cet enfant eut sans doute une alimentation défectueuse car après quelques semaines de bonne santé il fut pris de diarrhée et cessa de s'accroître, présenta des alternatives d'améliora-

tion et de rechute et fut renvoyé à la mère comme étant atteint de méningite.

Son observation démontra qu'il ne s'agissait pas de méningite mais de ces phénomènes cérébraux qu'on observe chez le nourrisson au cours des entérites graves.

Ils consistaient surtout en un état permanent de torpeur entrecoupé de véritables crises d'agitation ; mais ce qui dominait surtout c'était la maigreur et la pâleur du bébé traduisant un degré très avancé de cachexie. La peau était flasque, ridée, parsemée de lésions suppuratives. Le ventre affaissé, de nombreuses taches de muguet apparaissaient sur la muqueuse buccale. En somme on trouvait chez cet enfant tous les symptômes de la cachexie gastro-intestinale grave.

Comme il existait une diarrhée fétide on institua le régime habituel du service : diète hydrique, puis bouillon de légumes qui fut continué pendant trois jours. Sa diarrhée s'arrêta et l'on tenta le quatrième jour de reprendre l'alimentation lactée en donnant de très petites doses de lait Backhaus mélangé au bouillon de légumes.

Le poids qui s'était relevé de 150 grammes avec le bouillon s'abaisse rapidement en même temps qu'on voyait apparaître de la diarrhée et des vomissements.

On reprit la diète hydrique et le bouillon de légumes. Le poids se releva un peu pour retomber dès qu'on voulut essayer de reprendre une alimentation plus substantielle, on essaya de nouveau du lait Backhaus, puis des bouillies légères avec ou sans lait. Rien n'y fit, le poids du nourrisson tomba aux environs de 4.800 grammes, des abcès sous-cutanés multiples apparurent, on trouva un foyer de râles humides dans l'aisselle droite, et la température s'éleva à 39 degrés pendant plusieurs

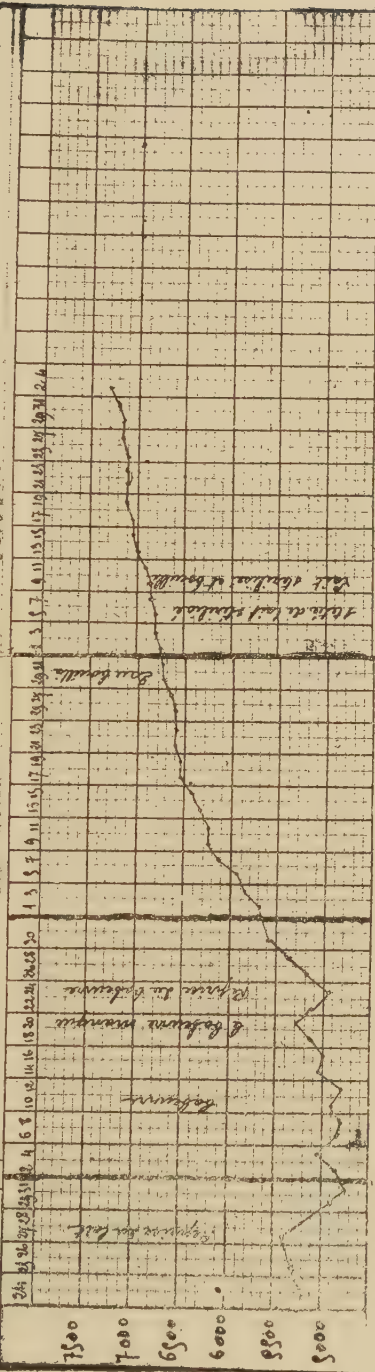
4th division

Nom... juillet 1904

août

septembre

octobre



jours. Bientôt le muguet s'étendit de plus en plus. On eut recours aux injections de sérum répétées, aux bains sinapisés, aux enveloppements humides. La fièvre céda un peu, mais l'état général devint si mauvais, la pâleur si grande qu'on s'attendait chaque jour à voir disparaître l'enfant c'est alors qu'en désespoir de cause pour ainsi dire, on fit l'essai du babeurre que M. Méry venait de commencer à préparer dans son service même. Les résultats furent d'emblée excellents. Le babeurre fut bien accepté à la dose de 150 grammes toutes les trois heures et la courbe des pesées marqua aussitôt une ascension considérable : il y eut cependant un arrêt dans cette remarquable amélioration, mais fait intéressant, cette interruption correspondit à la cessation momentanée du babeurre, le lait qui servait à le préparer ayant manqué pendant trois jours.

Le babeurre fut repris le 24 août et à partir de ce moment l'amélioration se fit d'une manière très rapidement régulière. La courbe des pesées annexées à cette observation en fait foi. De 4.450 grammes le 24 août l'enfant arrivait à 6.000 grammes le 6 septembre, ce qui donne un accroissement de poids de 80 grammes par jour. Les selles se régularisaient en même temps d'une façon remarquable ayant un aspect et une odeur normales.

Bref à la fin de septembre l'enfant pesait 6.700 grammes et on commençait à lui donner une bouillie au lait.

Le 4 octobre la reprise de l'alimentation normale était poussée plus loin : on donnait deux bouillies et une tétée de lait stérilisé tout en continuant le babeurre.

Le 9 octobre l'enfant était mis entièrement au lait stérilisé et aux bouillies, régime qu'il supportait parfaitement et le

2 novembre il était rendu à la mère dans un état de santé parfaite, avec un poids de 7.300 grammes.

Cette observation est une des plus typiques de guérison par le babeurre.

Dans ce cas toute la thérapeutique habituelle avait été tentée mais sans succès et la situation était très grave. L'alimentation au babeurre donna une amélioration immédiate qui se maintint tant que le babeurre fut continué.

Un autre point intéressant, et tout à fait conforme aux résultats de Jacobson, ce sont les grosses augmentations de poids observées pendant les premiers jours.

OBSERVATION II

Jean V..., âgé de quatre mois.

Entre le 29 septembre 1904, salle Husson, parce qu'il a de la diarrhée et paraît très souffreteux. Poids 2.900 grammes. Rachitique.

Le jour de son entrée il a deux selles jaunes liquides, il est mis au bouillon de légumes.

30 septembre. — 3 selles normales, mais semble si chétif ; l'état général étant mauvais, langue sale, ventre ballonné, extrémités froides, on lui fait du sérum artificiel et de la caféine et une injection de lécithine. Le lendemain l'enfant prend 4 tétées de bouillon de légumes et 3 de babeurre.

3 octobre. — Il est mis une fois au sein, il prend 4 fois du babeurre et 2 tétées de bouillon de légumes ; jusqu'au 9 il conserve ce régime et chaque jour reçoit une injection de lécithine. A cette date l'enfant qui vomit est mis exclusivement au babeurre. De 2.900 grammes à l'entrée son poids est de 3.400

le 9 et il augmente jusqu'à 3.470 le 18. Cependant les 15 et 16 il vomit, et a 3 selles jaunes. On lui donne alors 100 grammes de bouillon de légumes par tétée, il en prend 4 et aussi 3 tétées de lait Backhaus de 110 grammes. Les selles redeviennent normales, mais le poids baisse progressivement si bien que le 31 il n'est plus que de 3.350 grammes. Le 25 il eut des selles vertes très liquides:

1^{er} novembre. — Il y a 3 selles jaunes, mais le lendemain il présente une élévation de température, 38°6. On lui donne des bains sinapisés, il prend uniquement alors du bouillon de légumes ce jour-là.

La température baisse le lendemain et surlendemain en passant par 38°4 le 4, 38°2 le 5, elle redevient normale le 7. L'auscultation avait montré que la respiration était très soufflante à la base gauche. Il prend alors 4 tétées de bouillon et 3 de babeurre. Les selles sont normales sauf le 8 où elle sont jaunes liquides.

10 novembre. — Nouvelle poussée de température qui atteint 39°8. On donne des bains à 37 degrés et on ouvre de nombreux abcès disséminés sur tout le corps. Le 11, la température est de 37°2, le 12, 38°6, les selles sont normales. Le 14, il a 3 selles jaunes, la température atteint 41 degrés. Il meurt.

L'enfant était au bouillon de légumes et au babeurre depuis le 3. Le 12, il pesait 3.480 grammes au moment de l'élévation de la température.

OBSERVATION III

Choléra infantile

31 août 1904. — R... Georges, âgé de deux mois, Facies

grippé, amaigrissement extrême, petit squelette, pâleur de cire, extrémités froides. Selles vertes grumeleuses, liquides en jet, 20 à 30 par jour. Diarrhée dure depuis trois semaines. Pas de sommeil, cris. Etait nourri artificiellement avec des soupes. Etat cholérique a débuté le 31 août.

Traitement. — Une cuillerée à bouche de babeurre toutes les dix minutes.

1^{er} septembre. — 20 selles jaunes liquides, grumeleuses, cinq à six vomissements. Etat général meilleur, enfant calme, dort bien : babeurre.

2 septembre. — 12 selles liquides jaunes, ne sont plus en jet. Etat général excellent. Facies excellent. Prend bien le babeurre.

3 et 4 septembre. — 12 selles jaunes liquides, moins abondantes. Bon état général. Sommeil calme. Babeurre est continué.

5 septembre. — 11 selles jaunes liquides, plus abondantes sans glaires ni grumeaux. Enfant chagrin. L'enfant eut la veille du babeurre altéré et non bouilli.

7 septembre. — Même état : Diète hydrique remplace totalement le babeurre.

8 septembre. — Amélioration. A dormi. 2 selles jaunes bien liées.

9, 10 et 11 septembre. — 2 selles jaunes bien liées. Bon état général : Enfant est mis au sein d'une nourrice mercenaire le 13 septembre, la mère n'ayant plus de lait.

18 septembre. — Poids 2.220 grammes.

25 septembre. — Poids 2.420 grammes, d'où augmentation de 200 grammes.

2 octobre. — Poids 2.510 grammes. L'augmentation continue donc.

Ainsi du jour au lendemain l'état de cet enfant s'est amélioré d'une façon surprenante pour continuer et mener l'enfant à la guérison à une reprise de l'alimentation ordinaire.

OBSERVATION IV

P... Charles, âgé de quatorze mois, né à terme, petit, chétif. Elevé au biberon à la campagne. Prit des soupes dès le quinzième jour. Rougeole à huit mois. A toujours été chétif. Trois frères et sœurs bien portants, un frère mort de diarrhée à deux mois. Pas d'antécédents héréditaires.

Entre salle Husson le 4 juin 1906. Enfant très amaigri, ventre météorisé, énorme. Stigmates nets de rachitisme. La mère l'amène à l'hôpital parce qu'il a de la diarrhée depuis quelques jours. Il pèse à l'entrée 6.740 grammes.

Le 4 juin a 8 selles jaunes liquides grumeleuses légèrement fétides. Il est mis aussitôt au bouillon de légumes. Le 6 il ne pèse plus que 6.350 grammes et a encore 5 selles jaunâtres. On lui donne deux bouillies d'aristose et du bouillon de légumes. Le lendemain il prend 2 tétées de lait stérilisé et une bouillie d'aristose. Il vomit. Le 12 il prend une bouillie au bouillon de légumes. Le 18 il a encore 5 selles jaunes liquides ; le lendemain la diarrhée est marquée, en même temps la respiration devient soufflante au sommet gauche. Il maigrit chaque jour, si bien que, le 20 juillet, il ne pèse plus que 5.770 grammes. Depuis une huitaine de jours il a des alternatives de constipation et de diarrhée. Le ventre est météorisé. Il passe par

tous les modes d'alimentation. Successivement on lui donne du bouillon de légumes: du lait Backhaus, du lait cru, des bouillies au bouillon de légumes.

Enfin devant ce peu de résultats l'état général s'aggravant, M. Méry fait donner du babeurre. Le 22 l'enfant en prend 2 tétées de 160 grammes, le 23 il en prend 3 tétées, le 26 il reçoit 7 tétées. Cette alimentation est bien supportée.

La courbe du poids qui baisse jusqu'au 18 reste stationnaire jusqu'au 28, et à partir de ce moment le babeurre étant continué elle se relève jusqu'à 6,200 grammes.

10 août. — L'état général est satisfaisant, le météorisme a disparu, l'enfant est plus gai, le sommeil calme, les selles n'ont plus de fétidité. Quelques jours de régime et l'enfant atteint le poids qu'il avait avant d'être malade.

OBSERVATION V

M...Louise, trois mois, née à terme, pesait 4.250 grammes Elevée au sein jusqu'à un mois. Depuis a pris le lait de la crèche le jour et du lait de vacherie la nuit.

Trois frères et sœurs bien portants, trois morts de diarrhée, un mort de rougeole. Pèse alors 4.000 grammes.

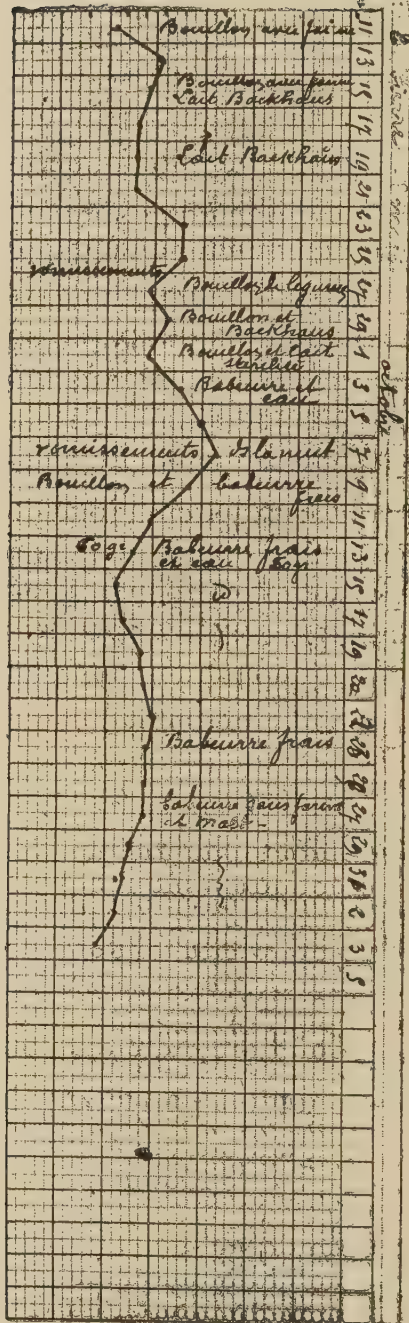
Cette enfant entre le 9 juillet 1906, salle Husson, pour diarrhée Elle a 8 selles jaunes, 2 selles vertes. La veille elle fut prise subitement l'après-midi de diarrhée intense profuse, selles jaunes liquides: pas de vomissements. Les traits sont tirés, facies abdominal typique, peau chaude, terreuse. L'enfant crie et ne dort pas, température 37°6. Très mauvais état général.

Dans la soirée il lui est fait une injection de sérum de

8 x
 4 500
 4 250
 4 100
 4 000

8 1/2

8 1/2



40 grammes et on lui fait prendre des bains sinapisés, on applique des compresses chaudes en permanence sur le ventre. On lui donne de l'eau bouillie jusqu'au soir, puis 110 grammes de bouillon de légumes sans farine.

10 juillet. — Elle a maigri de 20 grammes. Elle a 10 selles vertes glaireuses avec stries brunâtres que l'examen microscopique démontre être du sang. Enveloppement d'Heubner et bains chauds. Sérum artificiel, 50 grammes ; sérum de Quinton, 20 grammes. Bouillon de légumes sans farine, 7 tétées.

11 juillet. — Amélioration légère, extrémités froides cependant. Diarrhée persistante, mais 8 selles meilleures, glaireuses, encore jaunes, mais n'ont plus traces de sang. Enveloppement et bains chauds.

12 juillet. — A 6 selles verdâtres grumeleuses, bouillon de légumes avec farine, 4 tétées de 110 grammes et 7 grammes de sel. Poids 3.950 grammes.

13 juillet. — Amélioration de l'état général, selles moins nombreuses et moins abondantes, jaunâtres, glaireuses.

15 juillet. — 5 selles jaunes, bouillon de légumes avec farine, 160 grammes par tétée plus 5 grammes de sel par litre. Poids 4.200 grammes.

17 juillet. — Amélioration de l'état général, même régime plus une tétée de lait cru bien supporté (110 grammes).

18 juillet. — 2 tétées de lait cru de 110 grammes en plus du bouillon.

19 juillet. — 3 tétées de lait cru de 110 grammes en plus du bouillon.

20 juillet. — 4 tétées de lait cru de 110 grammes en plus du bouillon.

25 juillet. — 5 tétées de lait cru de 110 grammes en plus du bouillon.

27 juillet. — 3 selles jaunes, 7 tétées de lait cru de 110 grammes, pas de bouillon.

2 août. — Elle pèse 4.270 grammes et a 3 selles normales.

3 août. — 1 selle verte très liquide, 4 selles jaunes liquides, on lui donne 2 tétées d'eau, et 5 tétées de bouillon sans farine.

4 août. — Elle ne pèse plus que 3.900 grammes.

7 août. — Bouillon de légumes plus une tétée de babeurre, 100 grammes.

8 août. — Bouillon de légumes plus 2 tétées de babeurre, 100 grammes.

Les jours suivants les tétées de babeurre sont augmentées progressivement, les selles sont jaunes.

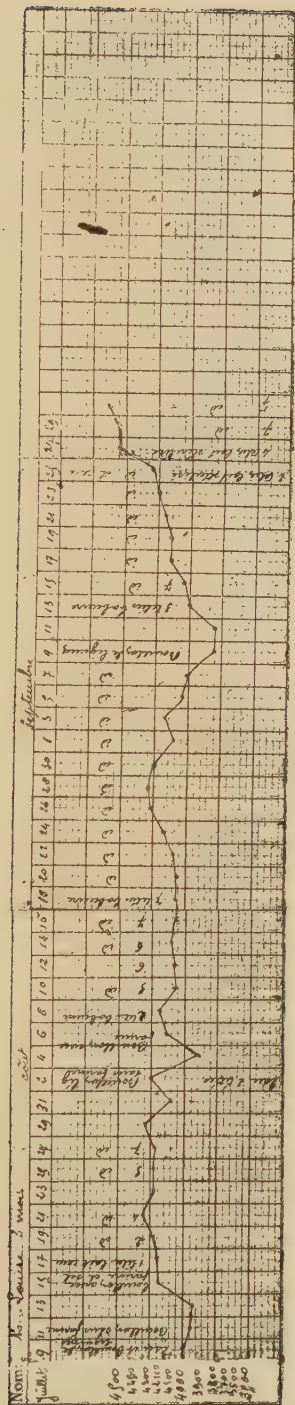
13 août. — Ne prend que du babeurre, 7 tétées de 110 grammes : la courbe de poids augmente. L'enfant à ce moment pèse 4.100 grammes.

17 août. — Elévation de la température à 38°5, enveloppements tièdes en permanence.

18 août. — Température normale.

Les jours suivants même alimentation, toujours le poids augmente jusqu'au 28. L'enfant pèse à ce moment 4.250 grammes. Il redescend ensuite à 3.800 grammes le 9 septembre. Dans cet intervalle, les selles furent alternativement jaunes ou normales, liquides.

10 et 11 septembre. — La température de l'enfant atteint 38°8 ; le bouillon de légumes fut donné à la place du babeurre jusqu'au 13 où le babeurre fut repris progressivement. L'état général est bon, les selles presque normales. Le poids augmente journellement. Le 25 l'enfant qui va très bien et pèse 4.290 gram-



mes est mise petit à petit au lait stérilisé qu'elle prend par tétée de 100 grammes avec 20 grammes d'eau.

29 septembre. — L'alimentation normale est définitive, l'enfant sort de l'hôpital guérie et pesant 4.540 grammes.

Il semble donc que dans ce cas de gastro-entérite aiguë, presque cholériforme, le babeurre ait donné de bons résultats. C'est un des cas les plus favorables obtenus dans le service. L'enfant a augmenté de 540 grammes seulement, mais est partie guérie.

OBSERVATION VI

Marcelle B..., âgée de un mois, née au huitième mois de gestation, pesait à la naissance 2.600 grammes.

Elevée au biberon avec le lait Gallia ; 30 grammes de lait plus 30 grammes d'eau toutes les deux heures.

L'enfant, qui le 8 août a de la diarrhée verte, est apportée à la consultation des nourrissons. Athrepsique très cachectisée, très abattue, peau jaune terreuse, extrémités presque froides, crie et dort mal. Est mise à l'eau glacée par cuillerée à café toute la journée.

9 août. — Eau et bouillon de légumes sans farine.

12 août. — Meilleur état général, selles normales.

Les tétées de lait Backhaus données la veille sont bien supportées. L'enfant sort de l'hôpital. Poids 2.530 grammes.

Ayant maigri de 130 grammes les jours suivants, est amenée salle Husson le 18. 6 selles jaunes verdâtres, liquides, fétides. Diète hydrique plus potion contre la diarrhée.

20 août — Selles jaunes, vomissements. Diète hydrique.

24 août — Poids 2.400 grammes. 3 selles normales. Les

vomissements cessent. 100 grammes de lait Backhaus par tétée.

21 au 30 août. — Accroissement de poids ; le bébé pèse 2.570 grammes.

Amélioration de l'état général. Même régime. Jusqu'au 9 septembre accroissement continue. Poids 2.750 grammes. Pendant cette période selles jaunes ou normales. Puis amaigrissement. 2.590 grammes le 11. L'enfant le 14 est mise au babeurre : 3 tétées de 75 grammes et 4 tétées de bouillon de légumes.

15 septembre — 7 tétées de bouillon de légumes sans babeurre.

18 septembre. — 3 selles jaunes. Poids 2.500 grammes. On donne 100 grammes de babeurre par tétée. L'enfant conservera ce régime jusqu'à la fin.

Les selles deviennent normales. La courbe de poids augmente manifestement, le 30 septembre poids 2.950. Mais le 28 la température de l'enfant monte à 41°8, on donne des bains sinapisés et 40 grammes de sérum.

30 septembre. — Température 39°8. L'enfant a quelques râles de bronchite dans toute la poitrine.

Accroissement de poids ensuite régulier. Le 15 octobre poids 3.300 grammes.

16 octobre. — 5 selles jaunes liquides, température 39 degrés, bains sinapisés à 38 toutes les quatre heures. Bouillon de légumes 100 grammes.

19 octobre. — La température est à 37 degrés, la malade pèse 3.100 grammes, elle fait une éruption rubéolique et passe à la rougeole. Le 24 elle meurt de broncho-pneumonie aux deux bases.

Il est fâcheux que l'enfant ait eu cette maladie infectieuse. Le résultat du traitement par le babeurre était parfait. La courbe de poids à partir du moment où le babeurre fut donné est régulièrement ascendant. La malade passe de 2.500 à 3.300 grammes, le 15 octobre, jour où elle eut la rougeole.

OBSERVATION VII

Pierre T..., trois mois, né à terme. Elevé au biberon à la campagne. Ramené de nourrice sans aucun renseignement.

Entre à Husson le 10 septembre 1906, parce qu'il a la diarrhée verte. Il ne vomit pas.

Aspect chétif, peau jaune, sèche, terreuse, facies abdominal, crie et ne dort pas, extrémités froides. Poids 3.050 grammes.

10 septembre. — L'enfant a 5 selles jaunes liquides. On lui donne du bouillon de légumes sans farine, 100 grammes à chaque tétée. On lui injecte 50 grammes de sérum.

11 septembre. — Même médication, mêmes selles.

13 septembre. — Il pèse 3.280 grammes mais il maigrit ensuite chaque jour.

14 septembre. — Selles normales. On ajoute à l'alimentation 80 grammes de lait Backhaus par tétée.

19 septembre. — On lui donne 110 grammes de lait Backhaus toutes les trois heures.

Ce régime lui donne un poids de 3.390 grammes le 19 septembre.

27 septembre. — Il prend du bouillon de légumes, car la veille il a vomi et il a perdu 120 grammes de son poids.

29 septembre. — Il est au bouillon et au lait Backhaus, il pèse 3.320 grammes.

1^{er} octobre. — Comme il a maigri et que l'état général ne s'améliore guère, il prend 60 grammes de bouillon de légumes et 60 grammes de lait stérilisé.

2 octobre. — Il est mis au babeurre, 100 grammes plus 20 grammes d'eau par tétée.

4 octobre. — Les selles sont jaunes.

7 octobre. — Selles normales : poids 3.580 grammes, mais quelques vomissements.

8 octobre. — Bouillon de légumes. 3 tétées de 120 grammes, babeurre frais 3 tétées de 80 grammes avec 40 grammes d'eau.

10 octobre. — On l'isole pour coqueluche. Température 37° 8. Enveloppements d'Heubner suivis de bains chauds. Babeurre frais 60 grammes, eau 60 grammes.

13 octobre. — 7 tétées de 80 grammes de babeurre frais et 30 grammes d'eau. Les selles sont jaunes, liquides et deviennent normales. L'enfant dépérit le 17, il ne pèse que 3.000 grammes mais le 28 il pèse 3.100 grammes, il prend 110 grammes de babeurre frais par tétée.

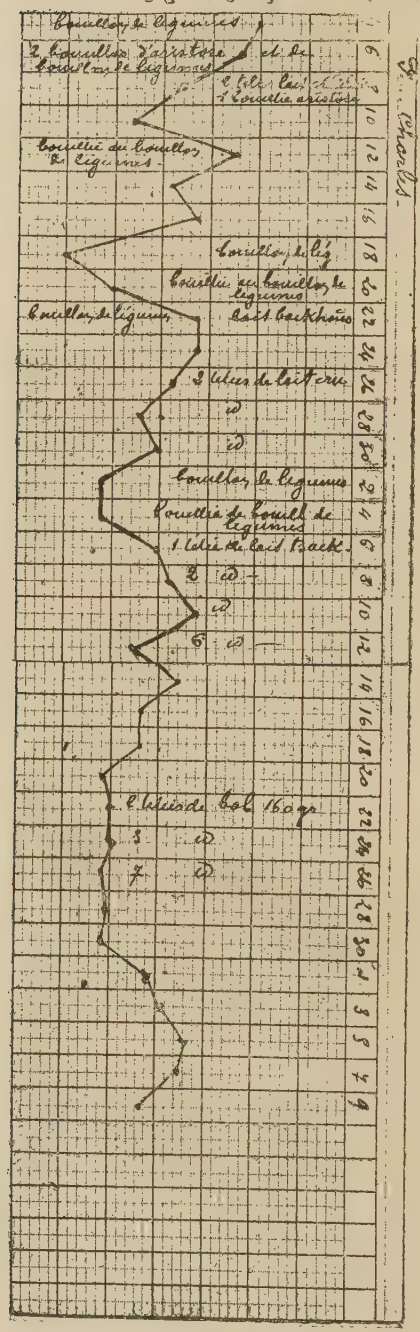
24 au 30 octobre. — Les selles conservent les mêmes caractères on ajoute du malt (50 grammes par tétée) à l'alimentation et on ne donne plus que 50 grammes de babeurre sans farine. L'enfant dépérit sans cesse. La température oscille entre 37 et 37° 8.

6 novembre. — L'enfant pèse 2.820 grammes.

8 novembre. — Il meurt.

Ainsi les premières tétées de babeurre furent suivies d'une légère amélioration. L'enfant augmente de 700 grammes environ, mais le mieux ne continue pas ; on est obligé

900
 800
 700
 600
 500
 400
 300
 200
 100
 0



de changer en partie l'alimentation mais sans plus de succès.

OBSERVATION VIII

P... Achille, âgé de quatre mois. Né à terme, pesait 3.500 gr. Allaitement maternel le premier mois. Réussit très bien, mis en nourrice alors ; élevé au biberon, il cessa de s'accroître.

La mère l'amène à l'hôpital parce que, dit elle, son enfant n'augmente pas de poids. Il est très constipé et depuis quelques jours rend son lait sitôt bu. Il crie beaucoup, dort mal, tousse un peu.

L'enfant paraît en effet souffreteux. Il ne pèse que 4.420 grammes à son entrée le 4 février 1907. Il a la peau un peu sèche et terreuse, le facies légèrement abdominal Il a 3 selles jaunes liquides et est mis aussitôt à l'eau et au bouillon, 160 grammes par tétée. Jusqu'au 7 son poids descend à 4.180 grammes. Les selles ont les mêmes caractères, l'état général s'améliore cependant un peu. Il prend alors 7 tétées de malt (50 grammes) et babeurre (60 grammes). Le 11 il a augmenté de 80 grammes. ce jour-là il vomit une fois ; à partir du 13 les selles redeviennent normales jusqu'au 20. Il ne pèse plus que 4.130 grammes, alors que le 17 il était allé jusqu'à 4.200 grammes. Le 20 il a des selles jaunes liquides, légèrement fétides. Il reçoit 50 grammes de lait concentré plus 50 grammes d'eau par tétée toutes les trois heures, il vomit deux fois, il maigrit de 30 grammes.

Le 21, vomissements, température 38°2, il ne reçoit que 25 grammes de lait concentré et 25 d'eau mais il rend aussitôt. Le 22 il prend deux tétées de babeurre sans farines et 4 tétées

de bouillies de babeurre. Les selles sont alors normales, mais il maigrit. La température oscille à partir du 25 autour de 37. Le lendemain il prend 6 tétées de bouillon de légumes sans farines, 90 grammes à chaque tétée plus une tétée de bouillie lactosée et salée de 40 grammes et une bouillie à la farine de riz.

Les jours suivants même alimentation, les tétées ne sont que de 60 grammes. Il pèse alors 3.650 grammes. L'état général s'améliore, l'enfant ne crie plus et dort bien.

4 mars. — Il est mis au malt, 75 grammes, et babeurre 65 grammes 7 tétées en alternant. Les selles sont normales. La courbe de poids progresse jusqu'au 17 où elle atteint 4.450 grammes. A partir de ce jour amaigrissement jusqu'au 21. Il prend 1 tétée de lait stérilisé de 90 grammes avec 30 grammes d'eau mais il vomit aussitôt. Ce jour-là, la température atteint 37° 8 et le 25 il est atteint de rougeole. La température atteint 38° 3 et ne redevient normale que le 31 ; il pèse à ce moment 4.440 grammes. L'enfant est alors remis au babeurre. 7 tétées de 100 grammes avec 20 grammes de malt et une tétée de lait stérilisé de 10 grammes. Les selles sont normales, le 14 avril il pèse 4.670 grammes. Comme il est pâle et décoloré, on lui donne de l'hémoglobine et 0 gr. 10 de protoxalate de fer.

15 avril. — Température 39°2, pour être normale le 16 ; les selles sont jaunes avec grumeaux. Il reçoit le 17, 7 tétées de 55 grammes de babeurre et 55 grammes de malt. Il ne pèse plus que 4.380 grammes. Le 19 il est mis au bouillon de légumes. Le 21 il reprend du babeurre, 120 grammes par tétée. Le 23 il a 3 selles verdâtres liquides fétides et jusqu'au 2 avril elles sont jaunes ou légèrement teintées de vert. C'est pourquoi le 3

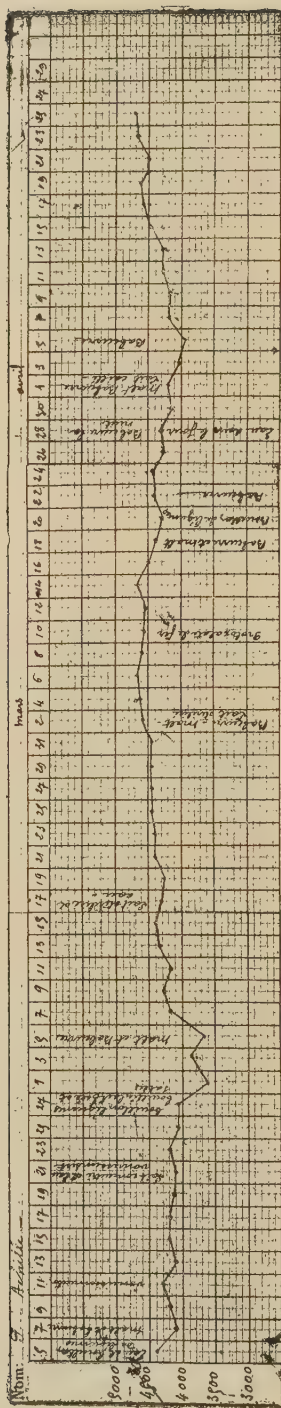
avril il ne prend que de l'eau toute la journée et du babeurre sans farine la nuit. Le lendemain bouillies de babeurre puis les jours suivants bouillies de malt (40 grammes) babeurre pur 40 grammes, lait caillé 40 grammes puis malt et lait caillé sans babeurre et enfin à partir du 6, babeurre seul, 65 grammes par tétée. Il gardera cette alimentation jusqu'à sa sortie le 27 avril.

Les selles sont redevenues normales et au nombre de 2 à partir du 10. L'amélioration de l'état général est manifeste et la courbe de poids nettement progressive. A sa sortie il pèse 4.800 grammes.

Ainsi après des alternatives de mieux et de plus mal, après avoir subi plusieurs régimes, diète hydrique, aliments hydrocarbonés purs sans acide, babeurre pur ou en bouillie, babeurre acide avec malt, l'amélioration n'était que momentanée et lente. Aucune alimentation ne fut capable d'amener la guérison. Enfin le babeurre seul pendant les quinze derniers jours l'améliora, et le fit augmenter de poids.

Voilà donc une observation des plus typhiques concernant les différents régimes artificiels, et nous constatons que tous successivement ils améliorèrent puis laissèrent l'enfant retomber dans les phénomènes primitifs. Cela indique donc bien qu'aucun de ces aliments médicaments, pas plus le babeurre que le malt ou le lait caillé, est un spécifique. Chacun réussit dans certains cas. Ils sont soumis comme le dit M. Méry à des variations individuelles de la part du nourrisson.

Les observations de M. Terrien, prises dans la même crèche, viennent également à l'appui de nos dires. Elles enregistrent quelques beaux succès.



OBSERVATION I

Ch. P. ., quatorze mois, entre le 14 juin 1906 salle Husson avec des troubles digestifs : s'alimente mal, selles vilaines : *anémie extrême*.

Toute tentative alimentaire échoue, l'enfant refuse tout, bouillie de malt de même que bouillon de légumes et lait. Etat stationnaire jusqu'au 24 juillet. A ce moment l'enfant accepte du *babeurre acide* et deux bouillies au lait. On lui donne en même temps 15 centigrammes de protoxalate de fer. Les selles s'améliorent. Le poids augmente, mais avec des alternatives d'augmentation et de rechutes.

1^{er} octobre. — Le *babeurre frais* est donné. Les selles deviennent normales. La courbe de poids est progressive malgré une coqueluche intercurrente.

Dates	Régime	Selles	Poids	Augm. par jour
Entre 4 juin 24 juillet	lait : bouillies avec bouillon et bab. acide	glaiseuses	6.440 ^{gr.} 5.770	
1 ^{er} oct.	bab. frais	meilleures	7.450	+ 1.680
8 —	—	normales	7.770	+ 320
15 —	—	—	8.130	+ 360
30 —	—	—	8.580	+ 450
8 nov.	—	—	8.450	— 130
15 —	—	—	8.600	+ 150
22 —	—	—	8.850	+ 250
30 —	—	—	9.050	+ 200

OBSERVATION II

René L. ., un an, entre à l'hôpital des Enfants-Malades, salle

Husson, pour des troubles digestifs caractérisés par des vomissements et selles liquides glaireuses et mélangées. *Eczéma*. Poids 5.080 grammes.

L'enfant qui pèse le 3 juin 5.080 grammes est mis comme toujours dans le service au bouillon de légumes, aux farines, puis le 10 ne pesant plus que 4.500 grammes il est mis au *babeurre acide*. Les selles sont glaireuses. Le poids diminue. On donne alors de la bouillie de malt et des bouillies épaisses ou bouillon de légumes. Le poids est de 4.330 grammes le 20 puis 4.200 le 24. Du babeurre frais est alors donné et le 30 le poids atteint 4.410 grammes avec une augmentation de 35 grammes par jour. Les selles de jaunes, deviennent normales. Enfin le 15 juillet le poids est remonté à 4.900 grammes, les selles restent normales, l'enfant va bien, il est emporté dans la famille.

OBSERVATION III

Madeleine D., onze mois, entre le 29 juin crèche Husson. RACHITISME, gastro-entérite chronique avec vomissements fréquents, 8 à 12 selles diarrhéiques, glaireuses. Poids 7.300 grammes.

Mise au bouillon de légumes et bouillie d'aristose. Selles jaunes et liquides. Le 20 juillet babeurre acide est accepté. Selles s'améliorent jusqu'au 15 août. Puis état stationnaire après une augmentation de poids.

On associe bouillie de malt et babeurre acide et on obtient une amélioration relative des selles et de la courbe du poids.

Mais une coqueluche avec broncho-pneumonie fait perdre l'amélioration jusque-là obtenue.

Babeurre frais est alors donné sans guère de succès puis à partir du 12 novembre amélioration.

OBSERVATION IV

Jeanne N..., douze mois, *gastro-entérite aiguë cholériforme* au cours d'une dyspepsie grave.

Atteinte depuis trois jours de vomissements avec diarrhée très liquide et fréquente. L'enfant a perdu 600 grammes en trois jours. Poids 5.720 grammes. Elle paraît déshydratée.

En mai dernier l'enfant sevrée depuis un mois pesait 7.200 grammes, eut une première atteinte de gastro-entérite légère. Les selles restèrent alors fétides, vilaines. De temps en temps vomissements, diarrhée, fièvre. L'état général reste mauvais : alternatives d'augmentations et de chutes. La courbe de poids est en baisse (6.300 grammes les jours qui ont précédé la crise actuelle).

Régime : Bouillon de légumes aux farines pendant douze jours, mélange par parties égales de bouillon, babeurre frais, (sans farine ni sucre) et de bouillie de malt pendant huit jours.

Les selles du 12 au 15 octobre furent diarrhéiques, jaunâtres. L'enfant vomit.

13 octobre. — Elle pèse 5.720 grammes.

14 octobre. — Elle pèse 5.600 grammes.

14 au 27 octobre. — Mise au babeurre frais, les selles restent jaunes liquides. Le 27 elle pèse 5.650 grammes.

Elle reçoit alors du malt et du babeurre frais en quantité égale, jusqu'au 12 novembre où son poids atteint 5.990 grammes et les selles sont normales.

L'amélioration continua et le poids atteignait 6.840 grammes le 30 novembre après avoir pris du malt seul du 12 au 30.

Dates	Régime	Selles	Poids	Augm.	par jour
29 juin	bouillon	vomis. et	7.300		
	aristose et	diarrhée			
20 juillet	lait. bab.	liquides	7.070	— 230	— 11
15 août	acide. malt	bonnes	7.670	+ 600	+ 23
25 —	bab. acide	normales	7.850	+ 180	+ 18
19 sept.	lait.	grumeleuses	7.800	— 50	— 2
4 oct.	—	—	7.670	— 130	— 8

Du 4 octobre au 12 novembre, coqueluche avec broncho-pneumonie.

Poids le 4 octobre = 7.670. Poids le 12 novembre = 7.600.

12 nov.	bab. frais	normales	7.600	—	—
20 —	—	—	7.870	+ 270	+ 34
30 —	—	—	8.400	+ 530	+ 53

Les observations de M. Decherf sont plus concluantes. Quelques-unes d'entre elles ne témoignent que de beaux succès, dans des affections aiguës, subaiguës, chroniques et dans le choléra infantile.

OBSERVATION I

7 août 1904. — D... Cyrille, quatre mois. Allaitement artificiel bien réglé; 10 selles vertes, glaireuses, liquides depuis deux jours : Pas de vomissements. Facies caractéristique. Très amaigri. Diète hydrique. Bismuth. Lavages d'intestin.

12 août. — Amélioration, 2 à 3 selles jaunes encore glaireuses. Lait coupé de moitié d'eau bouillie.

14 août. — Diarrhée reprend, 5 selles vertes, glaireuses, très abondantes. Grand amaigrissement. Enfant squelettique, refuse leau bouillie.

16 août. — Même état. *Babeurre et eau bouillie.*

18 août. — Grande amélioration. Selles plus épaisses, jaunes, vertes de temps en temps.

20 août. — 2 selles jaunes, bien liées, glaireuses : 39°1 toux, oppression, abattement, pneumonie gauche. Babeurre. On cesse les lavages d'intestin. Traitement de la pneumonie.

22 août. — 3 selles glaireuses. Eau panée. Amélioration, toux sans oppression, température 37°9, babeurre.

24 août. — 4 selles jaunes, glaireuses, dont une bien liée, température 38°1. Enfant très chagrin, crie beaucoup. Ulcération de la bouche. Babeurre et eau de Vals en alternant.

27 août. — Selles glaireuses, vertes. Chagrin.

28 août. — Accalmie. Enfant refuse le babeurre. Eau bouillie. Ulcérations guéries.

30 août. — Amélioration, 8 à 10 selles vertes, glaireuses. Bon état général. Diète hydrique.

1^{er} septembre. — 3 à 4 selles bien liées. Bon état général. Diète hydrique.

6 septembre. — 3 selles jaunes bien liées. Diète hydrique.

7 septembre. — 3 selles jaunes, 1 selle glaireuse la nuit. Est très chagrin.

10 septembre. — Va bien. On donne un peu de lait avec eau bouillie.

11 septembre. — Selles jaunes, verdâtres, grumeleuses sans glaires. Enfant chagrin. Pas de sommeil.

12 septembre. — Même état. Diète hydrique avec un peu de lait coupé.

15 septembre. — 2 selles jaunes. Lait coupé à moitié d'eau le jour. Eau la nuit.

28 septembre. — Va très bien. Poids 5.270 grammes.

Cette observation nous montre un enfant gravement

atteint de gastro-entérite aiguë compliquée de pneumonie au moment où il était très affaibli. Grâce au babeurre, les forces n'ont pas abandonné le petit malade qui a fini par guérir avec quelques jours de diète hydrique.

OBSERVATION II

13 juillet 1904. — Emilie D..., quatre mois. Allaitement artificiel bien réglé, 6 à 7 selles jaune verdâtre, liquides, glaireuses, grumeleuses, vomissements. Diète hydrique.

26 juillet. — Diarrhée continue. On a maintenu la diète hydrique. Enfant très amaigri.

2 août. — Même état. Diète hydrique avec potion de Rivière.

9 août. — Diarrhée continue, vomissements ont cessé, selles vertes grumeleuses, glaireuses.

13 août. — Même état. Humeur chagrine. Diète hydrique. Bismuth.

18 août. — Même état. *Babeurre*. Lavages d'intestin.

20-21 août. — *Babeurre*, 4 à 5 selles verdâtre, meilleur état général, dort mieux.

22 août. — *Babeurre* est pris avec plaisir, sommeil calme, gaieté, pas de lavages.

24 août. — 3 à 4 selles biens liées.

27 août. — Grande amélioration. Bon état général. *Babeurre* et lait coupé à moitié d'eau bouillie sucrée en alternant toutes les demi-heures, 1 à 2 selles jaunes un peu grumeleuses. Commence à grossir. Lait pur remplace le *babeurre*.

3 octobre. — Va très bien. A beaucoup grossi. 2 selles

jaunes bien liées, a mis 2 dents le 25 septembre. Prend toujours le lait pur.

Ainsi la diète hydrique prolongée durant trois semaines n'avait donné aucun résultat. Sitôt que le babeurre fut donné, l'amélioration se fit et continua jusqu'à la guérison.

OBSERVATION III

5 août 1904. — M... Louis, cinq mois et demi. Allaitement artificiel mal réglé. Quelques vomissements le 30 juillet sans diarrhée. Le 3 août 8 à 10 selles jaunes par jour. Choléra infantile.

Actuellement, état général très grave, facies abdominal, amaigrissement considérable, cris plaintifs, pas de sommeil. Environ 15 selles vertes glaireuses, grumeleuses, liquides, très fétides, très abondantes.

Diète hydrique, lavages intestinaux, enveloppement de jambes.

6 août. — Aggravation de l'état général, extrémités froides.
Diète hydrique.

8 août. — Même état. *Babeurre et eau* bouillie en alternant toutes les trois heures. Babeurre seul la nuit.

10 août. — Amélioration notable, 3 à 4 selles vertes glaireuses, mieux liées, état général meilleur, l'enfant ne crie plus, et dort.

17 août. — 2 selles jaune verdâtre : Lait pur et babeurre le jour. Babeurre seul la nuit.

22 août. — Rechute légère, 2 selles grisâtres, grumeleuses, liquides. Babeurre seul.

25 août. — 3 selles bien liées dont une verte. **Enfant très gai.** Babeurre et lait-coupé d'eau bouillie toutes les trois heures en alternant pendant quelques jours, puis babeurre et lait pur deux jours, et enfin lait pur seul.

7 septembre. — **Rechute.** 10 selles, vertes, glaireuses, grumeleuses, fétides, vomissements, crie beaucoup. Babeurre seul nuit et jour.

9 septembre. — 6 à 8 selles jaune verdâtre · légère amélioration dans l'après-midi.

10 septembre. — 3 à 4 selles jaunes, un peu glaireuses, fétides : état général excellent.

15 au 28 septembre. — 2 selles jaunes bien liées. 2 litres de babeurre, rien autre, augmentation de poids de 500 grammes.

12 octobre. — A eu un peu de diarrhée pendant trois jours. Aujourd'hui 2 selles jaunes. Bon état. On continue le babeurre.

L'observation qui suit, rapportée par Decherf, montre le bon résultat du babeurre dans les gastro-entérites aiguës ordinaires.

OBSERVATION V

24 août 1904. — V... Gaston, cinq mois et demi, a la diarrhée jaune verdâtre, fétide, glaireuse, avec grumeaux de caséine depuis trois semaines, 5 à 6 selles par jour, très chagrin, crie beaucoup au moment des selles. Ne dort pas. Poids 4.670 grammes. Le babeurre est donné à l'enfant.

31 août. — 3 à 4 selles jaunes glaireuses avec grumeaux, moins liquides, l'enfant est plus calme, va mieux. Poids

4.270 grammes. Diminution de 400 grammes. On donne babeurre et lait coupé à moitié.

7 septembre. — 2 selles jaunes pas fétides, bien consistantes, va beaucoup mieux, dort bien, est très calme. Poids 4.220 grammes. Diminution de 50 grammes.

16 septembre. — 1 à 2 selles jaunes bien liées, va très bien. Babeurre et lait pur toutes les trois heures.

24 septembre. — Va très bien. Poids 4.900 grammes. Augmentation de 680 grammes.

5 octobre. — 1 à 2 selles jaunes bien liées. On continue le lait pur et le babeurre toutes les trois heures.

Quant aux résultats obtenus dans les toxidermites M. Lesné n'a qu'à se louer du babeurre. Voici trois observations parmi les plus typiques. Elles sont vraiment concluantes.

OBSERVATION I

Strophulus

Marcel... dix-neuf mois, élevé au biberon. Depuis l'âge de quinze mois mange de la viande et boit du vin. Est constipé, selles fétides et a un peu d'eczéma de la face. Depuis trois mois a des poussées de strophulus avec prurit intense. Enfant bien constitué. Léger clapotage stomacal. Régime et traitement habituels ne donnant rien au bout de quinze jours. L'enfant est mis au babeurre (4 prises de 150 grammes et deux bouillies) amélioration immédiate, guérison complète en quelques jours qui persiste malgré le retour au régime normal (lait bouilli et deux œufs).

OBSERVATION II

Eczéma généralisé sec

Marcelle..., onze mois. Poids 7.760 grammes, allaitement mixte, mal réglé, constipée, rachitique, eczéma a paru à la face, il y a trois mois, à la suite d'une crise d'entérite, s'est peu à peu généralisé. Régime réglé et traitement local ne donnent aucun résultat. L'enfant au contraire guérit en quinze jours en remplaçant lait par babeurre (150 grammes chaque fois et une bouillie au babeurre) et en conservant le sein une tétée sur deux.

OBSERVATION III

Eczéma généralisé

Marcel B... seize mois. Poids 10.500 grammes. Elevé au sein jusqu'à sept mois puis biberon et soupes. Suralimenté, rachitique, gros. Constipé, deux dents. Depuis un mois, eczéma généralisé ayant débuté par la face avec calotte séborrhéique, traitement local habituel : 3 prises de babeurre dont une pour bouillie et 3 prises de lait bouilli de 150 grammes.

Guérison complète en quinze jours de l'eczéma et de la constipation.

D'après ces observations il résulte donc que d'une manière générale, le babeurre donne comme tout autre aliment de bons résultats.

Il réussit où d'autres échouent. Il ne convient pas où d'autres modes d'alimentation sont tolérés.

Dans de fréquentes occasions les auteurs enregistrèrent des insuccès, des rechutes qu'ils mirent sur le compte d'un babeurre non frais ou de préparation défectueuse ; et ces rechutes seraient plus fréquentes au moment de la guérison, c'est-à-dire au moment de la reprise de l'alimentation ordinaire, mais ces troubles cèdent rapidement si le babeurre est de nouveau donné.

Mais comment expliquer que l'usage du babeurre ne se soit pas répandu davantage dans notre pays ?

C'est que le babeurre ne donne pas toujours des résultats aussi constants et éclatants que les auteurs étrangers et même quelques médecins français en ont obtenus. Les observations de M. Méry en font foi.

C'est dit M. Méry qu'il y a d'abord des nourrissons qui s'accommodent mal du goût acide du babeurre. D'autres le tolèrent mal, ont des vomissements et des selles anormales. Il y a des variations individuelles, une même médication ne convient pas à toutes les formes de dyspepsie. Mais en outre n'y a-t-il pas une question de composition importante à retenir. N'y a-t-il pas dans la préparation du babeurre des causes de variation qui influent sur le résultat ? Le lait de beurre est un lait fermenté à l'état cru, et toute fermentation spontanée est sujette à des viciations.

Et M. Variot ajoutait : *Il y a des babeurre et non un babeurre suivant le procédé de fermentation, de cuisson et de fermentation. Que dans des cas spéciaux où les autres méthodes ont échoué on recoure au babeurre, rien de mieux, mais je pense que c'est là plutôt un médicament qu'un*

aliment courant. Jamais dit-il je ne songerais à l'employer à notre Goutte de lait de Belleville.

L'utilisation du babeurre par le nourrisson montre simplement que l'estomac et le tube digestif ont une souplesse fonctionnelle plus grande qu'on ne pourrait le croire : chaque médecin se vante de faire des cures par sa méthode particulière.

Dans la même discussion à la Société de Pédiatrie, M. Ausset pense que : les communications en apparence contradictoires de MM. Méry, Guillemot et Variot paraissent démontrer que les succès obtenus ne tiennent pas surtout à l'aliment, mais plutôt qu'il existe des façons spéciales à chaque nourrisson d'utiliser les aliments et de réagir à chaque aliment.

J'ai échoué, dit-il, totalement avec cet aliment, peut-être à cause du mode de préparation. Cependant il me semble que ce procédé pratique pour l'hôpital et la crèche est peu pratique à adopter dans la clientèle et la classe ouvrière.

M. Comby, par contre, semble être tout à fait de l'avis de M. Decherf.

Avec M. Guinon, rien n'est plus variable que la préparation du babeurre de crème ou de lait. Ce sont des produits différents dont la composition varie aussi selon l'état d'anneteté du lait ; la proportion d'acide lactique varie. C'est ce qui amène des mécomptes même en pays d'origine, en Hollande, et c'est ce qui fait qu'on a voulu obtenir des babeurres à acidité fixe.

Il est incontestable que cet aliment rend des services, mais il doit être employé le temps nécessaire à l'arrêt des infections et à la reprise de l'accroissement, et aussi d'une façon judicieuse.

CHAPITRE VIII

Effets immédiats

Les observations et rapports que nous venons d'étudier, montrent tout le bienfait de l'alimentation par le babeurre dans le cas de dyspepsie congénitale ou acquise, avec déchéance générale et cachexie.

L'amélioration *dans les cas où le babeurre est toléré, est de règle*. Les phénomènes généraux graves disparaissent en vingt-quatre heures. La physionomie se transforme avant la modification des selles, puis celles-ci se régularisent, deviennent pâteuses, moulées, jaunes et alcalines, le tympanisme disparaît. L'enfant devient calme, les vomissements cessent, le poids augmente d'une façon continue et certaine comme en font foi les courbes de poids de nos observations dans les cas heureux.

Mais, comme l'ont observé avec M. Méry, MM. Terrien et Guillemot, à côté d'excellents résultats il a fallu enregistrer des succès éclatants.

Pendant les longues années que le babeurre fut expérimenté dans le service de M. Méry aux Enfants-Malades, les succès survinrent surtout à certaines périodes. En juillet, août et septembre, les résultats furent bons, pendant

les autres mois on enregistra des insuccès en série et sans cause.

Cela est le fait de simples modifications dans la fermentation. Les fermiers eux aussi affirment empiriquement que le babeurre est meilleur en été qu'en hiver, précisément à cause des conditions dans lesquelles vivent les vaches pendant les différentes saisons.

Les insuccès sont surtout dus à la qualité du babeurre lui-même. Nous avons vu précédemment à quoi il fallait attribuer ces causes. C'est pourquoi Texeira, Decherf, Jacobson, Méry concluent qu'il vaut mieux préparer son babeurre chez soi.

Aux Enfants-Malades, M. Méry en présence des insuccès du début constata qu'en même temps qu'ils étaient dus à des variations individuelles et à une médication qui ne convenait pas à toutes les formes de dyspepsie, il fallait admettre qu'il y avait certainement une question de préparation. Le lait de babeurre est un lait fermenté à l'état cru, et toute fermentation spontanée est sujette à des variations. Au fur et à mesure que M. Méry eut du babeurre de mieux en mieux préparé, les résultats furent meilleurs et encourageants.

Mais à côté de l'enthousiasme des uns, de la confiance empreinte de défiance des autres, il est des auteurs qui ont noté des incidents dus à cette médication.

Gustave Teigendreich a décrit une FIÈVRE DE BABEURRE débutant quelquefois sitôt que l'enfant est soumis à ce régime.

L'intensité en serait variable, se répéterait en un ou plusieurs accès.

Quelques enfants, après une reprise de l'alimentation ordinaire, peuvent reprendre du babeurre sans fièvre, d'autres ont une reprise thermique à chaque reprise de babeurre, Teigendreich a vu un cas suivi de mort, et d'autres cas où le collapsus accompagnait la fièvre. La température baissait brusquement à la suppression du babeurre.

Plus récemment M. Rivet aux Enfants-Assistés a observé cette fièvre de babeurre. De ses observations il résulte que : *sous peine d'assister à une reprise des phénomènes aigus, le babeurre ne doit pas être administré pendant la période fébrile. Si l'on veut donner cet aliment sans crainte d'accidents fébriles, on doit attendre que le nourrisson soumis au régime des boissons féculentes n'ait plus de fièvre depuis cinq, six jours. Quand on se conforme à cette règle, le babeurre est parfaitement toléré ou bien provoque une élévation de température de quelques dixièmes de degré, élévation peu importante, tout à fait passagère qui ne doit pas faire renoncer au babeurre en raison des bons résultats que cet aliment donne à cette période.*

Cette fièvre de réalimentation doit être mise sur le compte d'un redoublement de phénomènes infectieux intestinaux provoqués par le babeurre.

Enfin M. Japha ne montre pas trop d'enthousiasme pour le babeurre dont l'emploi a entraîné des effets désastreux même quand il était de qualité irréprochable : intolérance croissante phénomènes dyspeptiques très accusés avec diarrhée continue.

ETUDE DES SELLES. — Texeira fit l'étude des selles pour se rendre compte de l'absorption.

Les selles du babeurre sont comparables à celles don-

nées par le lait de vache mais moins abondantes. Jamais on y voit des grumeaux de caséine. On y trouve pas trace d'acide lactique.

100 grammes de babeurre donnent 2 à 3 grammes de matières et 4 grammes de résidu sec des matières correspondent à 100 grammes de résidu sec de l'aliment. Elles contiennent 77 0/0 d'eau alors que cette proportion va jusqu'à 90 0/0 pour le lait de vache.

Chez un enfant de onze semaines pesant 4.487 grammes, Texeira trouva les chiffres suivants :

Poids des fèces.....	21,31	à	29,420
Résidu sec o/o.....	20	à	29,95
Eau o/o.....	70,03	à	80
Poids de la substance sèche.	5,88	à	7,092

Pour le même auteur les selles sont toujours alcalines.

Pour Salge elles seraient alcalines ou neutres.

Le Dr Van Itallie chez 2 enfants a trouvé les poids suivants :

	Poids des matières	Eau
Enfant de huit mois....	12 gr.	79,7 o/o
	20 gr.	79,2 o/o
Enfant de cinq mois....	23 gr.	79
	19 gr.	73,3

Dans les fèces examinées, Texeira a trouvé comme dans le babeurre, deux variétés de bactéries.

Le bacillum acidi lactici de Hueppe. (*B. lactis ærogenes* de Escherich).

Le bacillum butyricus de Hueppe.

Il n'a pas trouvé de colibacilles. Dans l'intestin le bacillum acidi lactici perd rapidement toute influence par suite de

la prédominance du butyricus qui donnerait l'acidité des fèces.

Plus est grande l'acidité du babeurre, plus est grande l'alcalinité des fèces, ce qui est dû à l'affaiblissement du bacille lactique.

D'autre part Cardamatis examinant trois séries de matières trouva :

Dans les premières : *Bacillus coli* commune de Escherich ; *lacti ærogenes*.

Dans les deuxièmes : *Staphylococcus pyogenes aureus*.

Dans les troisièmes : *Bacillus acidi lactici* de Hueppe.

Il a également cultivé des anaérobies sur l'agar agar ou la gélatine avec agar agar.

La bilirubine a été mise en évidence par la réaction au sublimé.

La réaction du biuret est positive.

Le sucre n'a pas été trouvé dans les selles.

Rubner et Heubner ont trouvé que le rapport de poids des cendres au résidu sec a été de 32 0/0.

Pour se rendre compte de l'absorption Texeira a analysé plusieurs jours de suite les aliments ingérés et les fèces, et a obtenu ce résultat.

Azote ingérée.....	23 gr. 61
Azote des fèces.....	2 gr. 350

Il y a donc une résorption de 90 0/0 au lieu de 93 avec le lait de vache et 83 0/0 avec le lait de femme (Michel et Perret). Au point de vue des graisses, les selles contiennent 22,4 0/0 du résidu sec.

En cinq jours l'enfant qui avait ingéré 35 gr. 30 de

graisse en a excrété 5 gr. 24, ce qui fait une absorption de 85 à 93 0/0 au lieu de 96,5 0/0 avec le lait de vache et de 94,4 0/0 avec le lait de femme pour Heubner et Rubner et 97,5 0/0 d'après Michel et Perret.

Ces chiffres nous montrent que la graisse en moins grande quantité que dans le lait n'en est pas pour cela mieux absorbée.

Quant aux hydrates de carbone, nous avons vu plus haut que leur assimilation était parfaite.

Cardamatis examinant les urines, les a trouvées alcalines, elles y resteraient huit à dix jours après cessation du babeurre.

CHAPITRE IX

Résultats éloignés

Indépendamment de la tendance de quelques auteurs à vouloir dire que le babeurre provoquait le rachitisme — théorie dont nous avons fait justice — l'acide lactique a été accusé de déterminer l'*intoxication acide*.

Mais Limbeck a montré que même à fortes doses, cet acide passe dans les urines et qu'il ne s'en brûle qu'une minime quantité par jour (67 milligr. par kilog et par jour). Or l'examen des urines n'a jamais décelé la moindre trace d'acide lactique.

D'autre part, Hacque et Lesage ont démontré que, une heure après l'ingestion de 1 gramme de cet acide, on ne le retrouve plus, et les auteurs allemands ont démontré que les craintes d'Uffelmann, Munck, Ewald contre une alimentation trop riche en acide lactique ne sont pas fondées.

Le babeurre en effet ne provoque des troubles digestifs que s'il est trop acide, c'est-à dire trop vieux, et cette acidité est vraisemblablement due à d'autres acides.

M. Marfan, dans son *Traité d'alimentation de l'enfant* parle de l'intoxication acide en ces termes.

Le ferment lactique est dû à des microbes de l'estomac, le coli commune et bacillus lactis ærogenes.

D'après Zotow qui n'a jamais pu déceler la présence de l'acide lactique dans l'estomac du nourrisson sain, la fermentation lactique serait un phénomène de dyspepsie.

Mais ce bactérium coli (dont les ferments lactiques ne sont que des variétés) inoffensif habituellement, peut dans certains cas acquérir une grande virulence. La fréquence et la gravité des diarrhées estivales des nourrissons tiennent sans doute à la multiplicité de ces ferments et à l'augmentation de virulence sous l'action d'une température favorable.

Les ferments lactiques engendrent d'abord une acidité qui peut être nuisible aux états de la digestion et nous avons vu que M. Terrien a observé qu'à faible dose cette acidité accroit le pouvoir digestif, et qu'à forte dose il l'entrave.

Puis les produits de la vie de ces ferments, acide lactique, butyrique, propionique, valérique sont de vrais poisons. Il en est de même des acides, des ferments de la caséine et des laits qui ont subi l'influence trop prolongée de ces ferments et deviennent impropres à l'allaitement, car ils renferment trop de produits toxiques.

Mais il faut dire que cette intoxication acide ne se produit qu'accidentellement, le babeurre donné remplissant les conditions nécessaires de propreté et de fraîcheur,

Enfin les entérites sont améliorées, le foie ne subit aucune altération. Les enfants ne présentent ni atonie, ni dilatation stomacale.

Pourtant si Texeira de Mattos a observé sur ses anciens malades du rachitisme léger (retard des dents, retard dans la fermeture des fontanelles), il ne croit pas que le babeurre

doive être incriminé plus que les autres modes d'alimentation artificielle,

Du reste, à l'appui de cette thèse, sont les conclusions du D^r Gabor de Massareck et de Madeiro Pinto. Salge a même voulu voir dans le babeurre un aliment antirachitique.

CONCLUSIONS

1° Le babeurre est le lait de beurre. C'est un lait maigre contenant tous les éléments du lait moins les matières grasses. Il est obtenu par le barattage du lait ou de la crème.

Il y a des babeurres et non un babeurre selon le mode de fabrication :

Babeurre frais : quand le lait n'est pas fermenté ;

Babeurre acide : obtenu avec le lait ou la crème préalablement aigris.

Le babeurre condensé est obtenu par évaporation de l'eau dans le vide.

Le babeurre alcalinisé est le babeurre ordinaire additionné de bicarbonate de soude.

2° Le babeurre réussit parce qu'il est acide : il tient son acidité de l'acide lactique dû à la fermentation du sucre du lait. La bactériologie est faible et banale. C'est presque un aliment stérilisé.

3° Il possède une valeur calorigène sensiblement égale à celle du lait de femme.

4° Donné dans tous les cas d'intolérance lactée. C'est un aliment hydrocarboné de digestion plus facile à cause de l'acide lactique. Affections chroniques, affections aiguës, allaitement mixte.

5° Administré comme le lait ordinaire, en bouillies, ou coupé d'eau, toutes les deux ou trois heures, ou toutes les dix minutes par cuillerées.

6° Bon aliment médicament. Donne de bons résultats tout comme une autre alimentation artificielle, A des succès et des échecs.

Quand il est toléré, donne une amélioration immédiate de l'état général et une augmentation de poids très notable.

7° Les résultats éloignés sont bons également.

8° L'expérience a démontré que c'est un aliment d'exception qui ne convient surtout qu'en cas d'intolérance lactée.

Vu : Le Président de la thèse
HUTINEL

Vu : Pour le Doyen
LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris
L. LIARD

BIBLIOGRAPHIE

BALLOT, DE JAGER. — Nederl Tydschrift voor Geneeskunde, 1865.

Nederl Tydschrift voor Geneeskunde, 1825.

JACOBSON. — De l'alimentation des nourrissons sains et dyspeptiques avec le babeurre. Archives de médecine des enfants, février 1903.

MÉRY-GUILLEMOT. — Note sur l'alimentation par le babeurre. Société de Pédiatrie, novembre 1904.

DECHERF. — Traitement des gastro-entérites aiguës et chroniques chez les enfants par le babeurre. Archives de médecine des enfants. Janvier-septembre 1905.

TERRIEN. — Les variétés de babeurre dans l'alimentation des enfants dyspeptiques. Archives des maladies de l'appareil digestif et de la nutrition, avril 1907.

— — Maltosage et réaction acide. Emploi combiné de la bouillie de malt et du lait caillé. Archives de médecine des enfants, janvier 1908.

VARIOT. — Note à la Société de Pédiatrie, novembre 1904.

MARFAN. — Traité d'allaitement. Paris, 1899.

CARDAMATIS. — Alimentation de l'enfant du premier âge et particulièrement atteint d'une affection gastro-entérique par le babeurre. Archives de méd. des enfants, 1905.

GRANDBOOM. — Revue d'hygiène et médecine infantiles et annales de la polyclinique de Henri de Rothschild, 1904.

ARRAGA DE BUENOS-AIRES. — Le lait de beurre. Archives de médecine des enfants, juillet 1903.

CORDIER. — Atrophie infantile et babeurre. Annales de polyclinique centrale de Bruxelles, mai 1905.

GABOR VON MASSARACK. — Ueber Büttermilch, Jahrbuck für Kinderheilk, 1904.

MADEIRA PINTO. — Le babeurre dans l'alimentation infantile. Thèse de Lisbonne, 1904.

MORQUIO (Luis). — Le lait écrémé acide, babeurre. Revue de la Société médicale Argentine, 1904.

REUSBURG. — Bettrag zur Buttermilchernæhrug und deren indikation Jahr.f. Kind., 1904.

LESCHZINER (Leo). — Ueber die Büttermilch als Säuglingsnahrung Jahr. f. Kind., 1904.

SAGHER. — Atrophie infantile. Annales de la Société médico-chirurg. de Liège, 1904.

JAGER (de). — Die verdanung u. assimilation des gesunden u. Kranken Säuglings nebst einer rationellen methode zur Säuglingsernæhrung. Berlin, 1898 Verlag von Oscar Coblentz.

SALGE. — Buttermilch als Säuglingsernæhrung. Jahr. f. Kind. février 1902, vol. IV.

CARO. — Ueber Buttermilch als Säugl. Jahr. f. Kinderheilk, 1902, vol. XXXIV.

LESNÉ. — Traitement par le babeurre de certaines toxidermites de l'enfance. Archives de méd. des enfants, janvier 1906.

DAVENIÈRES. — Le babeurre dans les toxidermites infantiles. Thèse de Paris, 1905.

BOWDITCH (Henri). — Acidified milk in Infant. feeding. Arch. of. Ped., décembre 1906.

MOLL (Léopold). — Weitere mitlilung über die vervovendung

der alkalinierten Buttermilch als Säuglingsernährung und über die Dauerpräparate der alkalisierten Buttermilch Deutsche med. Woch. 1906.

SAGHER (Liège). — Babeurre concentré dans l'alimentation de la première enfance. La Médecine infantile, janvier 1908.

TIEGENDREICH (Gustave). — Über Buttermilchfieber (sur la fièvre de babeurre). Jahr. f. Kind., 1906.

TERRIEN. — Maltosage des bouillies dans l'alimentation infantile. Arch. de méd. des enf.

BAILEY. — De l'emploi de l'acide lactique comme antiseptique intestinal dans les diarrhées des enfants et les dermatoses prurigineuses. Thèse de Paris de 1899.

BOIVIN. — Etiologie et traitement de l'eczéma du nourrisson. Thèse de Paris, 1903.

LUISI (M^{lle} PAULINA). — El babeurre en la affectiones g. intestinales de las niñas. Arch. lat. americanas de Pediatría, juin 1906. Montevideo.

Babeurre et citrate de soude en thérapeutique infantile. Thèse de Toulouse, 1903.

RIVET. — A propos de la fièvre de babeurre. Revue des mal. de l'enfance, 1907, n° 2.

JOURNÉE. — Gastro-entérites des nourrissons, leur traitement par le bouillon lactique. Thèse de Paris, 1907.

NIEMANN-CASSEL-JAPHA. — Résultats obtenus par l'emploi du babeurre chez les nourrissons. Presse médicale du 3 août 1907.

